



OAW

Österreichische Akademie
der Wissenschaften



INSTITUT FÜR
TECHNIKFOLGEN-
ABSCHÄTZUNG

MICROBLOGGING UND DIE WISSENSCHAFT. DAS BEISPIEL TWITTER

**STECKBRIEF 4 IM RAHMEN DES
PROJEKTS "INTERACTIVE SCIENCE"**

ITA-PROJEKTBERICHT NR. A52-4

ISSN: 1819-1320

ISSN-ONLINE: 1818-6556





OAW

Österreichische Akademie
der Wissenschaften



INSTITUT FÜR
TECHNIKFOLGEN-
ABSCHÄTZUNG

MICROBLOGGING UND DIE WISSENSCHAFT. DAS BEISPIEL TWITTER

STECKBRIEF 4 IM RAHMEN DES PROJEKTS „INTERACTIVE SCIENCE“

INSTITUT FÜR TECHNIKFOLGEN-ABSCHÄTZUNG
DER ÖSTERREICHISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Projektleiter: Michael Nentwich

AutorInnen: Jana Herwig
Axel Kittenberger
Michael Nentwich
Jan Schmirmund

BEITRAG ZU TEILPROJEKT I „KOLLABORATIVES WISSENSMANAGEMENT UND
DEMOKRATISIERUNG VON WISSENSCHAFT“ DES VERBUNDPROJEKTS
„INTERACTIVE SCIENCE – INTERNE WISSENSCHAFTSKOMMUNIKATION ÜBER
DIGITALE MEDIEN“, GEFÖRDERT DURCH DIE VW-STIFTUNG

WIEN, DEZEMBER 2009

IMPRESSUM

Medieninhaber:

Österreichische Akademie der Wissenschaften
Juristische Person öffentlichen Rechts (BGBl 569/1921 idF BGBl I 130/2003)
Dr. Ignaz Seipel-Platz 2, A-1010 Wien

Herausgeber:

Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA)
Strohgasse 45/5, A-1030 Wien
<http://www.oeaw.ac.at/ita>

Die ITA-Projektberichte erscheinen unregelmäßig und dienen der Veröffentlichung der Forschungsergebnisse des Instituts für Technikfolgen-Abschätzung. Die Berichte erscheinen in geringer Auflage im Druck und werden über das Internetportal „epub.oeaw“ der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt:
<http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte>

ITA-Projektbericht Nr. a52-4
ISSN: 1819-1320
ISSN-online: 1818-6556
<http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2a52-4.pdf>
© 2009 ITA – Alle Rechte vorbehalten

Inhalt

Zusammenfassung	I
Abstract	III
Vorbemerkungen	V
1 Allgemeines	1
1.1 Microblogging: Zwischen Blogs und sozialen Netzwerkdiensten	1
1.2 Kommunikation und Interaktion auf Twitter	4
1.3 Inhalte und Zugangsweisen	6
1.4 Archivierung	8
1.5 Alternative Plattformen	9
1.6 Demographie von Twitter	10
2 Microblogging für WissenschaftlerInnen	13
2.1 Mögliche Inhalte von Twitter-Nachrichten in der Wissenschaft	13
2.2 Informelle Kommunikation und Microblogging	15
2.3 Microblogging im Rahmen von Konferenzen	17
2.3.1 Microblogging als Feedbackkanal und Organisationshilfsmittel	17
2.3.2 Plattformspezifische Aspekte	18
2.4 Microblogging in der (externen) Wissenschaftskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit	19
2.4.1 Forschungs- und Lehrinrichtungen	20
2.4.2 WissenschaftlerInnen	21
2.5 Exkurs: Wie WissenschaftlerInnen Twitter nutzen – Eine Momentaufnahme	23
2.5.1 Untersuchungsgegenstand und konzeptionelle Überlegungen	23
2.5.2 Empirische Erhebung	25
2.5.3 Ergebnisse und Interpretation	26
2.6 Microblogging und Lehre	28
3 Ausblick und Bewertung	31
3.1 Potenzialabschätzung: Was kann Microblogging für die wissenschaftliche Praxis leisten?	31
3.2 Mögliche Funktionen von Microblogging in Forschung und Lehre	34
3.3 Ausblick	35
Anhänge	37
Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis	37
Anhang 2: Ein Microblogging-Glossar	38
Anhang 3: Zitierte Literatur	41

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1.1-1: Die Richard Dawkins Foundation auf Twitter	2
Abbildung 1.1-2: Barack Obama auf Twitter	3
Abbildung 1.6-1: Entwicklung der Twitter-Accounts 2006–2009 Quelle: Beus (2009b)	11
Abbildung 2.5-1: Anonymisiertes Beispiel eines Twitter-Profiles	23
Abbildung 2.5-2: Lifecasting versus Mindcasting bei ausgewählten WissenschaftlerInnen	26
Abbildung 2.5-3: Retweets (RT), Links, @-Replies und Inhalte bei Tweets ausgewählter WissenschaftlerInnen	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1.1-1: Kontaktmodellierung auf verschiedenen Plattfortmptypen	3
Tabelle 2.3-1: Einsatz von Twitter bei Konferenzen	18

Zusammenfassung

Dieser Steckbrief untersucht das Potenzial des Einsatzes von Microblogging im wissenschaftlichen Kontext am Beispiel von Twitter. Dabei werden eingangs die Grundzüge von Twitter als Verbindung der Prinzipien von Blogs und Sozialen Netzwerkdiensten dargestellt. Als komprimierte Form des Bloggens erlaubt Twitter das Schreiben von öffentlichen, journalähnlichen Einträgen; als Variation eines sozialen Netzwerkdienstes erlaubt es die Kommunikation zwischen UserInnen und Abbildung ihrer Beziehungen. Neben einer Einführung in die grundlegenden Funktionen bezüglich Kommunikation und Interaktion sowie Veröffentlichung und Archivierung diskutiert dieses Kapitel Demographie und Wachstumsentwicklung von Twitter sowie alternative Plattformen.

Im Hauptteil wird der Frage nachgegangen, wie Microblogging im Wissenschaftsbetrieb bereits genutzt wird und welche Nutzungspotenziale bestehen. Twitter wird dort nicht nur für die von Twitter vorgegebene Frage, was man gerade tut bzw. was gerade passiert, verwendet, sondern für eine Reihe weiterer Kommunikationsinhalte. Insbesondere wird auf wissenschaftliche Ereignisse und Publikationen aufmerksam gemacht, es werden Fragen gestellt und gemeinsame Aktivitäten koordiniert. Twitter hat weiters Potenzial für informelle Kommunikationen und damit als Ersatz zur „Kaffeeküche“ unter nicht am selben Ort anwesenden ForscherInnen. Im Rahmen von wissenschaftlichen Konferenzen kann Microblogging sowohl als Feedbackkanal als auch als Organisationshilfsmittel verwendet werden und dabei eine zusätzliche informelle Kommunikationsebene unter den vor Ort und auf Distanz an der Tagung Teilnehmenden eröffnen. Mit Blick auf den Einsatz in der Öffentlichkeitsarbeit bzw. externen Wissenschaftskommunikation ist zu berücksichtigen, ob Microblogging nur als zusätzlicher Publikationskanal genutzt werden soll oder ob ein Dialog mit der Öffentlichkeit angestrebt wird. Insbesondere im Fall eines Dialogs ist die Trennung von fachlicher und persönlicher Ebene nicht trivial, etwa wenn einzelne WissenschaftlerInnen im Namen von Forschungseinrichtungen auftreten oder wenn dies erwartet wird. In einem Exkurs werden vorläufige Ergebnisse einer empirischen Studie zu aktuellen Twitteraktivitäten einiger WissenschaftlerInnen vorgestellt, welche u. a. die Schwierigkeit dieser Trennung bestätigt und zugleich eine Dominanz von beruflichen gegenüber nichtberuflichen Inhalten feststellt. Abschließend werden die vereinzelt Versuche dargestellt, Twitter in der Lehre einzusetzen, welche u. a. ein Problembewusstsein für den Wechsel von einer nicht-öffentlichen zu einer tendenziell öffentlichen Kommunikationssituation voraussetzen.

Abschließend werden Überlegungen zur Potenzialabschätzung angestellt, mögliche Hauptanwendungsmöglichkeiten identifiziert und mit einem Ausblick abgeschlossen. Die Hauptidee dieser Kurzstudie ist: Microblogging wird von einer wachsenden Anzahl WissenschaftlerInnen für verschiedene Zwecke eingesetzt. Soweit das zu diesem frühen Stadium bereits beurteilt werden kann, scheint Microblogging großteils funktional für die wissenschaftliche Praxis zu sein, wobei es sehr auf das individuelle Nutzungsverhalten und auf kulturelle (z. B. disziplinäre) Faktoren ankommen wird. Bislang gibt es keine klassischen Anreizsysteme für die Nutzung von Microblogging, jedoch eine Reihe indirekter Faktoren, wie z. B. den potenziellen Erwerb individueller Reputation oder die Einfachheit und Raschheit des Informationsaustauschs. Die Hauptanwendungsfelder dürften daher auch im Bereich kontextangereichertes Suchen und Veröffentlichen und beim Reputationsmanagement liegen; auch in der Lehre und auf Konferenzen könnte sich Microblogging als paralleler Kommunikationskanal etablieren; die soziale Komponente einer

Kapitel I:

Grundzüge von Twitter

Funktionalitäten

Demographie

Kapitel II:

Nutzungspotenziale in der Wissenschaft:

typische Inhalte

informelle Kommunikation

Konferenzbegleitung

Öffentlichkeitsarbeit

Einsatz in der Lehre

Kapitel III:

Potenzialabschätzung

mögliche Hauptanwendungen

Ausblick

offenen informellen Kommunikation könnte ebenfalls bedeutsam werden. Schließlich ist festzuhalten, dass Microblogging ein sich noch stark weiterentwickelndes, neues Kommunikationsmedium darstellt, das nicht nur vom Marktführer Twitter angeboten wird, sondern auch in anderen Social-Media-Plattformen eingebettet wird. Es ist daher zu vermuten, dass es sich plattformunabhängig als Kommunikationsprinzip erhalten dürfte, auch in der Wissenschaft.

Abstract

This report investigates the potentials of microblogging in an academic context, drawing on the example of Twitter. In the introductory chapter we present the basics of Twitter in connection with the principles of blogs and social network services (SNS). As a sort of condensed form of blogging Twitter allows the writing of public, log-like entries; as a variation of a SNS it enables the communication between users and maps their relationships. Apart from introducing the basic functions with relation to communication, interaction, publication and archiving, we discuss the demographics and growth tendencies as well as alternative platforms.

In the main part we ask the question how microblogging is already being used in the academic realm and what the potential is for its use. Twitter is not only used for answering the question given by Twitter, namely what one is doing or what is just happening, but for a number of further communicative purposes. In particular, researchers refer to scientific events and publications, ask questions and coordinate their activities. Furthermore, Twitter shows a potential for informal communication and hence as a substitute for the „Café” among scientists who are not co-present. In the framework of scientific conferences, microblogging is used both as a feedback channel and as an organisational tool, hence establishing an additional informal communication layer among those participating locally or at distance at the conference. With a view to external science communication or public relations we need to consider whether microblogging is only one more publication channel or whether it should serve as a means to enter into dialogue with the public. In the latter case, separation between the professional and personal spheres is non-trivial, if individual scholars act for their research institutions or if this is expected. In a digression we present the preliminary results of an empirical study of current Twitter activities of a few researchers. Inter alia, these results confirm the difficulty of the above-mentioned separation and show that professional exceeds non-professional content. Finally, we illustrate the individual attempts to adopt Twitter in teaching. This shows that one needs to be aware of the sensitive change between a non-public and a more or less public communication situation.

Finally, we ask what microblogging is able to deliver for scientific practices and what major application opportunities there are, and conclude with a forecast. The major results of this study are: Microblogging is used by a growing number of scientists for a growing diversity of purposes. As far as one can tell at this early stage, it seems to be used for academic practices, whereby individual usage patterns and cultural (e.g. subject-related) factors play an important role. So far there are no classical incentive systems for using microblogging, but a number of indirect factors, e.g. that users may potentially acquire reputation or that the information exchange is extremely easy and swift. The main application fields for microblogging in science are consequently in the field of context-augmented searching and publishing and with a view to reputation management; also in teaching and at conferences, microblogging may become established as a parallel communication channel; and the social components of open and informal communication may gain importance. In the end we conclude that microblogging is still a dynamic and fast developing new communication medium, which is not only offered by the market champion Twitter but is also increasingly embedded in other social media platforms. Consequently we reckon that microblogging will continue to function as a platform-independent communication principle, not least in academia.

Chapter I:

basics of Twitter

functionalities

demographics

Chapter II:

Usage potentials in academia:

typical content

informal communication

accompanying conferences

public relations

usage in teaching

Chapter III:

assessment of potentials

possible main usages

outlook

Vorbemerkungen

Dieser „Steckbrief“ entstand im Rahmen des Teilprojekts I „Kollaboratives Wissensmanagement und Demokratisierung von Wissenschaft“ im Forschungsverbund „Interactive Science – Interne Wissenschaftskommunikation über digitale Medien“, das von der deutschen Volkswagenstiftung von 2008 bis 2011 gefördert wird. Das Projekt findet sich online hier:

www.wissenschaftskommunikation.info.

Bisherige Steckbriefe widmeten sich der virtuellen Welt „Second Life“ und den Projekten der „Wikimedia Foundation“ (insb. Wikipedia) und ihren Bedeutungen für die Wissenschaft. Parallel zum Thema „Microblogging und die Wissenschaft“ entsteht weiters eine ähnliche Untersuchung zu „Google und die Wissenschaft“, siehe epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte.

Wesentliche Beiträge zum vorliegenden Steckbrief wurden von *Jana Herwig*, Assistentin und Doktorandin am Institut für Theater-, Film- und Medienwissenschaft (TFM) der Universität Wien, und *Axel Kittenberger*, Doktorand an der Universität Wien, geleistet. Dieser Bericht enthält darüber hinaus auch einige vorläufige empirische Ergebnisse eines am Zentrum für Medien und Interaktivität (ZMI) an der Justus-Liebig-Universität Gießen von *Jan Schmir-mund* durchgeführten Subprojekts im Rahmen von „Interactive Science“. Ein Ausgangspunkt für diesen Steckbrief ist weiters das ITA-manu:script 09-02 von *Michael Nentwich*, Direktor des Instituts für Technikfolgen-Abschätzung (ITA) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, mit dem Titel „Cyberscience 2.0 oder 1.2? Das Web 2.0 und die Zukunft der Wissenschaft“. Die AutorInnen danken weiters *René König*, freier Projektmitarbeiter am ITA, für sein ausführliches und sehr hilfreiches Feedback zu früheren Fassungen dieses Berichts.

Alle vier AutorInnen dieses Berichts nutzen verschiedene soziale Netzwerkdienste selbst, wenngleich in unterschiedlichem Ausmaß und seit verschieden langer Zeit. Insbesondere „twittern“ wir alle vier; unsere Twitternamen sind in alphabetischer Reihenfolge unserer Nachnamen:

[digiom](#), [axkibe](#), [cyberscientist](#), [J_SCH](#) und können so aufgerufen werden: <http://twitter.com/Twittername>.

Das Thema dieses Steckbriefs ist zum Teil technisch und von einer anglizistischen Spezialsprache geprägt, sodass es den AutorInnen nicht immer gelungen ist, Jargon zu vermeiden. Wir verweisen diesbezüglich auf das ausführliche Glossar (Anhang 2) und das Abkürzungsverzeichnis (Anhang 1) am Ende des Berichts. Darüber hinaus sei darauf hingewiesen, dass es bislang nur wenig wissenschaftliche Literatur zum Thema gibt. Daher finden sich in der Liste der Referenzen überproportional Internetquellen wie Blogs, wobei die darin enthaltene Information mit entsprechender wissenschaftlicher Vorsicht zitiert wurde.

Noch eine letzte, wichtige Vorbemerkung: Es ist typisch für Web 2.0-Plattformen, dass diese nur bedingt voneinander losgelöst betrachtet werden können: Etwa importieren viele NutzerInnen ihre Twitter-Nachrichten in andere Dienste oder nutzen solche, um umgekehrt Fotos oder Links auf Twitter zu veröffentlichen. Um dies beschreiben zu können, werden hier zahlreiche, z. T. auch kommerzielle oder kostenpflichtige Dienste erwähnt. Mit dieser Erwähnung soll jedoch keine Empfehlung zum Ausdruck gebracht werden.

I Allgemeines

I.1 Microblogging: Zwischen Blogs und sozialen Netzwerkdiensten

„Blogging“ bezeichnet das Verfassen eines „Blogs“, einer in der Regel öffentlich geführten Webseite, die aufgrund der Chronologie der Einträge und Zuordenbarkeit zu den dort schreibenden Personen häufig mit einem Journal oder Tagebuch verglichen wird. Der Begriff Blog ist eine Kurzform von *weblog* (engl. Webtagebuch). „Microblogging“ kann als eine spezifische Form des Bloggens gedeutet werden, bei der die AutorInnen anstelle von Artikeln nur kurze Textnachrichten (daher die Vorsilbe ‚Micro‘) veröffentlichen können. Als erste und bis dato größte Plattform dieser Art wird *Twitter* häufig mit Microblogging gleich gesetzt: Gegründet im März 2006 ist Twitter prägend geworden für dieses Format, das Eigenschaften von sozialen Netzwerkdiensten (SNS) und Blogs kombiniert. Auf Twitter können NutzerInnen Nachrichten von maximal 140 Zeichen Länge veröffentlichen, welche – laut Interface – ursprünglich eine Antwort auf die Frage „What are you doing?“ geben sollen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass die NutzerInnen sich dieses Textfeld schnell zu vielfältigen anderen Zwecken angeeignet haben, etwa um persönliche Gedanken zu notieren, auf eine interessante Webressource hinzuweisen oder um gezielt auf andere NutzerInnen zu reagieren (vgl. Abschnitt 2.1). Ende 2009 wurde diese anleitende Frage geändert in „What’s happening?“

Wie auf Blogs werden diese Nachrichten in umgekehrt chronologischer Reihenfolge angezeigt und die Nachrichten anderer NutzerInnen können abonniert werden. Während aber Blogs oft über einen eigenen Dienst (RSS-Feed) bezogen werden, ist das Abonnement auf Twitter selbst Teil der sozialen Architektur der Plattform: Um nach dem Einloggen neben den eigenen Nachrichten auch die von anderen NutzerInnen angezeigt zu bekommen, muss man diesen ‚folgen‘ bzw. – im Wortlaut des englischsprachigen Interfaces – deren *follower* werden. Dabei ist es möglich, dass NutzerInnen anderen folgen, ohne dass diese auch deren Nachrichten abonniert haben.

Ein Beispiel: Die Twitter-Nachrichten der *Richard Dawkins Foundation*¹ wurden zum Zeitpunkt des Screenshots (siehe Abbildung 1.1-1) von über 18.000 anderen NutzerInnen abonniert, während die Foundation selbst nur 22 anderen folgte.

**Definition von
Microblogging**

**Twitter als größte
Microblogging-Plattform
(seit 2006)**

**„Folgen“ als
Abonnement eines
Microblogs**

¹ twitter.com/richarddawkins.

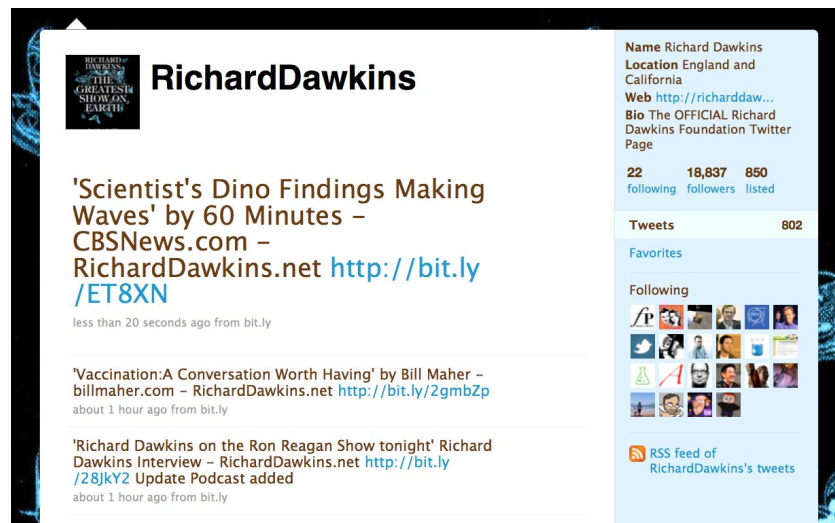


Abbildung 1.1-1: Die Richard Dawkins Foundation auf Twitter

Anlegen eines Accounts und eines Profils

Das Anlegen eines Accounts erfolgt über ein einfaches Webformular, das man über den „Sign up now“-Button auf der Startseite, überschrieben mit „Join the conversation“, erreicht. Notwendige Angaben sind: „Full name“ (wobei dies nicht unbedingt ein echter Name sein muss, sondern z. B. ein Pseudonym oder eine institutionelle Bezeichnung sein kann); „Username“ (unter dem man fortan auf Twitter erscheint), Passwort und E-Mail-Adresse (die aber nicht unbedingt gültig sein muss). Wie auf sozialen Netzwerkseiten können NutzerInnen auf Twitter nach dem Anlegen des Accounts eine eigene Profilseite anlegen und diese in begrenztem Umfang mit persönlichen Informationen füllen. Neben Profilbild können Name, Ort, ein Link zu einer Webseite und eine Selbstbeschreibung in 140 Zeichen angegeben werden. Es besteht dabei (derzeit) weder die Verpflichtung, über den Nutzernamen hinaus Informationen von sich preis zu geben, noch wird die Richtigkeit der Angaben generell überprüft. Nur in Ausnahmen können insbesondere Personen des öffentlichen Interesses, die ein sogenanntes „impersonation problem“² haben – d. h. jemand gibt sich auf Twitter als sie aus – einen *verified account* beantragen, der bestätigt, dass wirklich sie selbst twittern. Ein geprüftes Profil hat z. B. Barack Obama (siehe Abbildung 1.1-2).

² twitter.com/help/verified.



Abbildung 1.1-2: Barack Obama auf Twitter

Während auf SNS ein Kontakt nur zustande kommt, wenn er von beiden Seiten bestätigt wurde, sind auf Twitter sowohl ein einseitiger (A folgt B, B folgt A nicht) als auch ein wechselseitiger Kontakt (A und B folgen einander) möglich. Die Unterscheidung von *followers* und *friends* (vgl. Pearson et al. 2009) soll diese beiden Möglichkeiten zum Ausdruck bringen. Während bei Blogs die Ein- oder Wechselseitigkeit nicht abgebildet wird, formalisieren SNS in gewisser Weise lose Beziehungen zwischen den Beteiligten. Microblogging ist dazwischen angesiedelt: Zwar entsteht durch die Follower-Beziehungen ein Beziehungsgeflecht, dieses hat aber mehr die Funktion eines Abonnements und dürfte daher viel schwächer sein als die Kontaktnetzwerke in SNS.

Mit Blick auf die Informations- und Kontaktmodellierung lässt sich die Differenz zwischen Blogs, Twitter und SNS wie folgt darstellen:

Tabelle 1.1-1: Kontaktmodellierung auf verschiedenen Plattformtypen

Kontakt	Blogs	Twitter	SNS
einseitig	X (via RSS-Feed)	X („Follower“)	–/–
wechselseitig	–/– (möglich, wird jedoch nicht abgebildet)	X („Friend“)	X (z. B. „Contact“ auf ResearchGATE)

Einen Sonderfall stellen die geschützten Profile dar: Über eine Option in den Einstellungen kann man den Zugriff auf den eigenen Microblog auf einen ausgewählten Kreis von NutzerInnen beschränken, wobei diese jeweils einzeln frei zu geben sind. In diesem Fall können jedoch auch die externen Dienste (welche Twitter nutzen, siehe unten S. 7) nicht mehr genutzt werden und die Nachrichten der jeweiligen NutzerInnen tauchen nicht in der Twitter-Suche auf (vgl. Abschnitt 1.3).

Ein weiterer Unterschied insbesondere zwischen Blogs und Microblogs ergibt sich aus der Flüchtigkeit des Mediums. Wie weiter unten näher ausgeführt, sind Twittereinträge relativ kurzlebig und schon nach wenigen Tagen nicht mehr über die Suche auffindbar. Demgegenüber sind Blogs darauf angelegt,

**„Folgen“ statt
„Befreundet-Sein“**

geschützte Profile

**Flüchtigkeit und
(A-)Synchronizität**

als mehr oder weniger dauerhafte Publikationsform im Netz präsent zu bleiben. Einmal von Suchmaschinen indiziert, können auch ältere Blogposts noch hohe Zugriffszahlen aufweisen. Bei SNS sind manche Inhalte wie im Fall von Blogs dauerhaft verfügbar – was vor allem heißt: über einen Suchdienst auffindbar – während andere nur mühsam zu rekonstruieren sind, etwa, indem man sich durch Profilseiten ‚durchblättert‘. Obwohl Microblogging im technischen Sinn ein asynchrones Medium ist – anders als bei z. B. Chat ist die gleichzeitige Anwesenheit der KommunikationspartnerInnen nicht Voraussetzung – entsteht durch die Möglichkeit der mobilen und synchronen Nutzung durch nicht alle, aber viele NutzerInnen ein gemeinsames Aufmerksamkeitsfeld, das diejenigen teilen können, die sich gegenseitig folgen *und* Twitter gerade nutzen. Durch diese gemeinsame Teilhabe an einem Informations- und potenziellen Kommunikationsfluss sind die NutzerInnen einander auf einer bestimmten Ebene nahe, obwohl sie nicht am selben Ort sein müssen. Aufgrund der Betonung von schneller (statt dauerhafter) Zugänglichkeit veröffentlichter Inhalte wird Twitter auch zu einer der Anwendungen des „Real-Time Web“ gezählt (vgl. Kirkpatrick 2009).

1.2 Kommunikation und Interaktion auf Twitter

Neben dem Folgen (bzw. „Entfolgen“, also dem Aufheben des Abonnements der Nachrichten eines anderen Profils) sind als grundlegende Instrumente der Informations- und Kommunikationsgestaltung auf Twitter die folgenden zu nennen:

öffentliche Antworten (@-reply)

(1) Möchten NutzerInnen anderen für andere einsehbar, also öffentlich antworten, so müssen ihre Nachrichten die Zeichensequenz *@username* enthalten. Mit Hilfe eines im Interface integrierten Filters können NutzerInnen sich dann alle unmittelbar an sie gerichtete Nachrichten anzeigen lassen. Dieser Typ Nachricht wird auch *@-response* oder *@-reply* genannt. Laut Hochrechnung einer auf acht Millionen Profilen basierenden Studie sollen 21 % aller Updates die Zeichenfolge *@username* enthalten (Beus 2009a).

persönliche Nachrichten (direct messages)

(2) Vergleichbar einem Mail-System, allerdings mit Zeichenbeschränkung, können sich NutzerInnen persönliche Twitter-Nachrichten zuschicken, die außer SenderIn und EmpfängerIn niemand lesen kann. Um jemandem eine solche Nachricht schicken zu können, müssen einander die KommunikationspartnerInnen nicht wechselseitig folgen – jedoch ist Voraussetzung, dass wenigstens der/die EmpfängerIn dem/der AbsenderIn folgt. Persönliche Nachrichten werden auch als *direct messages* oder *dm* bezeichnet. Eine über SMS verschickte direkte Nachricht muss mit der Sequenz *d username* oder *dm username* beginnen.

Lesezeichen (favorites)

(3) Einzelne Nachrichten – die auch als ‚Tweet‘ (engl.: Piepser oder Zwitscherer) bzw. ‚Update‘ bezeichnet werden – können mit einem Stern ausgezeichnet werden und so zur Liste der Lesezeichen bzw. *favorites* hinzugefügt werden. Diese Listen sind auf (öffentlichen) Profilen nicht nur öffentlich einsehbar, sie werden auch von verschiedenen externen Diensten wie *Favotter*³ oder *Favrd*⁴ ausgewertet. Die Annahme ist hier, dass Tweets, die so ausgezeichnet wurden, (unter welchem Gesichtspunkt auch immer) „relevanter“ als die nicht ausgezeichneten und daher auch für weitere NutzerInnen interessant sind.

³ favotter.matope.com/en.

⁴ favrd.textism.com.

(4) Ein weiteres Feature, das erst Ende Oktober 2009 auf allen Accounts zur Verfügung gestellt wurde, sind die Twitter-Listen: Mit Hilfe von Listen können verschiedene Profile in einer Gruppe zusammen gefasst werden und die gesammelten Nachrichten dieser Gruppe gefiltert dargestellt werden. Der Vorteil ist, dass es damit nicht mehr notwendig ist, diesen NutzerInnen zu folgen – legt man etwa eine Liste von PhysikerInnen an, dann sieht man deren Nachrichten nur, wenn man die Liste gezielt aufruft. Es gibt private und öffentliche Listen – wobei man auch den Listen anderer NutzerInnen folgen kann. Etwa pflegt der Wissenschaftsjournalist David Bradley, der unter dem Namen *@sciencebase* twittert, eine Liste von 500 twitternden WissenschaftlerInnen (Stand: 12.12.2009), die man abonnieren kann.⁵

Listen anlegen und Listen folgen

Alle vier der bisher genannten Funktionen sind auch standardmäßig in das graphische Interface von Twitter integriert, d. h. sie sind über einen Klick auf einen Link oder Button aktivierbar. Daneben gibt es jedoch weitere, die sich erst durch die kollektive, explorative Nutzung des auf 140 Zeichen beschränkten Textfelds herausgebildet haben und welche in Abgrenzung zu den übrigen als emergente Kommunikationsformen bezeichnet werden können (vgl. zur Unterscheidung von ‚default‘ und ‚emerging social mechanisms‘ Herwig 2009). Einen Sonderfall stellt derzeit die Retweeting-Funktion (etwa: „erneut zwitschern“) dar, die zunächst nur durch Schreibkonventionen von den NutzerInnen umgesetzt wurde und nun parallel auch leicht modifiziert im Webinterface zur Verfügung steht.

(5) Das Wort Hashtag setzt sich zusammen aus *hash* (engl. für ‚Raute‘ bzw. das Zeichen #) und *tag* (engl. für ‚Etikett‘). Im Web 2.0-Kontext sind Tags Stichworte, mit denen UserInnen z. B. ein Blogpost oder ein auf YouTube veröffentlichtes Video auszeichnen. Mit Hilfe von Tags können ausgezeichnete Objekte inhaltlich einander zugeordnet werden – wenn etwa zwei Blogposts das Tag *#cyberscience* tragen, kann davon ausgegangen werden, dass sich beide auf das Thema Wissenschaft im digitalen Zeitalter beziehen. Auf Twitter sind die Objekte, die mit Hashtags ausgezeichnet werden, einzelne Nachrichten, die dadurch wiederum bestimmten Themen oder Events zugeordnet werden können. Hashtags setzen sich zusammen aus der Raute und einer Sequenz von Zeichen, z. B. *#Labortagebuch* oder *#Viennale*. 5 % aller geposteten Updates auf Twitter enthalten laut Beus (2009a) ein Hashtag.

Kennzeichnen und Kommentieren mit Hashtags

(6) Da Twitter auf umgekehrte Chronologie angelegt ist, werden ältere Nachrichten schnell von nachfolgenden, aktuelleren verdrängt: Ganz oben in der Chronologie (bzw. *timeline* im Twitter-Jargon) steht eben nicht das Wichtigste, sondern einfach das zuletzt Gepostete. Durch die Praxis des „Retweetens“ wird die Zirkulationsdauer von Nachrichten verlängert: Dabei wird eine Nachricht (i. d. R. von jemand anderem) kopiert und erneut gepostet, mit einem Hinweis auf den oder die vorherigen AutorInnen. Retweeting erinnert damit auch an die Praxis des Zitierens: Es erhöht die Sichtbarkeit der OriginalautorIn sowie des Textes. Ebenso bleibt der Text/Tweet dadurch zeitlich länger sichtbar und der Kreis der potenziellen Leserschaft wird erweitert. Aus der Häufigkeit von zu einem Zeitpunkt getwitterten Begriffen werden wiederum z. B. die aktuellen „Trending Topics“ auf der Twitter-Startseite ermittelt. Bei emergenten Mechanismen ist weiterhin entscheidend, dass diese sich nur durchsetzen können, wenn sie von vielen NutzerInnen verstanden und verwendet werden. Für den Retweet haben sich die folgenden, parallel verwendeten Konventionen durchgesetzt:

Kopieren und erneut Posten: Retweeting

⁵ twitter.com/sciencebase/scientwists.

Parallele „Zitieren“	„RT @cyberscientist Österr. Nationalbibliothek schätzt für Webharvesting.at (ab 2009 gesetzlich vorgeschrieben) rund 8 Terabyte/Jahr“
	„Retweeting @cyberscientist Österr. Nationalbibliothek schätzt für Webharvesting. at (ab 2009 gesetzlich vorgeschrieben) rund 8 Terabyte/Jahr“
„trending topics“	„Österr. Nationalbibliothek schätzt für Webharvesting. at (ab 2009 gesetzlich vorgeschrieben) rund 8 Terabyte/Jahr (via @cyberscientist)“
	<p>Seit November 2009 wird Retweeting auch technisch auf Twitter unterstützt. Bei dieser Form des Retweetens wird ein Update automatisch kopiert und weiter versendet, kann dementsprechend auch nicht mehr editiert werden: Kommentare sind bei dieser Form des Retweets nicht möglich. Als Gründe, eine Nachricht zu retweeten, nennen NutzerInnen u. a. (vgl. Boyd et al. 2010):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. möglichst viele über etwas zu informieren, 2. die eigenen „Follower“ zu unterhalten, 3. den Tweet von jemand anderem zu kommentieren, 4. einer Sache öffentlich zuzustimmen, 5. jemandem einen Freundschaftsdienst zu leisten.
Twittermeldungen sind nach ca. 1½ Wochen kaum mehr auffindbar	<p>Nicht nur das „In-der-Timeline-nach-unten-Rutschen“ schränkt die Wahrscheinlichkeit ein, dass eine Nachricht noch LeserInnen findet: Erschwerend kommt hinzu, dass die Twitter-Suche nur auf Tweets der letzten etwa eineinhalb Wochen (abhängig vom aktuellen Nachrichtenvolumen) zurückgreift. Zwar werden Tweets auch von Suchmaschinen wie Google und Bing indiziert, über die Twittersuche selbst⁶ sind sie jedoch nicht mehr verfügbar. Nur bei einem Prozent aller Updates handelt es sich laut Beus (2009a) um einen Retweet.</p>

1.3 Inhalte und Zugangsweisen

Die Beschränkung auf konkret 140 Zeichen ist dem Umstand geschuldet, dass Twitter auch auf die mobile Nutzung ausgelegt ist: Eine SMS-Nachricht kann maximal 160 Zeichen umfassen, ein Username auf Twitter ist maximal 15 Zeichen lang; bei der Einschränkung auf 140 Zeichen pro Nachricht bleiben fünf Zeichen z. B. für die Verwendung von Systembefehlen.

Publizieren auf Twitter	<p>Es gibt derzeit drei verschiedene Möglichkeiten, eine Nachricht auf einem Twitter-Profil zu veröffentlichen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nach dem Einloggen direkt auf der Webseite www.twitter.com; 2. Über SMS-Nachricht an eine länderspezifische Telefonnummer – die eigene Handynummer muss dazu in den Profil-Einstellungen eingetragen werden; 3. Über die Twitter-API (siehe unten) und spezielle Programme (sogenannte Microblogging-Clients), die entweder auf einem Rechner oder einem Mobiltelefon mit Internetverbindung installiert werden.
--------------------------------	--

⁶ Ebenso wie für sonstige Anwendungen, die die Twitter-Schnittstelle verwenden, vgl. Abschnitt 1.3.

Es können auf Twitter selbst nur reine Textnachrichten veröffentlicht werden.⁷ Eingegebene URLs werden automatisch in Hyperlinks verwandelt – da deren Zeichenumfang ebenfalls in das Maximum von 140 Zeichen einfließt, ist es gängige Praxis geworden, sogenannte Short-URLs zu verwenden, die mit Hilfe von externen Diensten⁸ aus einer längeren URL generiert werden können und dann automatisch auf diese weiter verweisen.

Bilder, Videos, Präsentationen oder Sprachaufnahmen können auf Twitter selbst zwar nicht dargestellt werden, auf dem oben beschriebenen Wege aber referenziert werden. Viele Media Sharing Portale bieten selbst eigene Short-URL-Dienste an, die beim Erstellen einer Datei automatisch erstellt werden. In der Folge eine beschränkte Auswahl solcher Dienste:

- **Twitpic.com**: Bilder können sowohl via Web als auch direkt vom Smartphone mit Hilfe eines Twitter-Clients wie z. B. Echofon aufgenommen, hochgeladen und mit einer Short-URL versehen werden, die direkt in eine Nachricht eingefügt wird.
- **Flickr.com**: Trägt man sein Twitter-Profil auch in den Einstellungen des Bilder-Portals Flickr ein, so kann man über die Option „Share This“ von Flickr aus eine Nachricht auf Twitter posten, in der das Bild automatisch referenziert wird.
- **Twitvid.com**: Dieser Service funktioniert ähnlich wie Twitpic, mit dem Unterschied, dass statt Bildern Videos hochgeladen und gepostet werden.
- **Twitsay.com**: Über eine länderspezifische Nummer kann man bis zu zehn Sekunden lange Sprachnachrichten aufnehmen, die auf der Twitsay-Homepage abgespielt und über ein eigenes Twitsay-Account auch direkt auf dem Twitter-Profil veröffentlicht werden kann.
- **Slideshare.com**: Auf Slideshare können Präsentationen (Powerpoint u. ä.) hochgeladen und online gepostet werden. Ähnlich wie auf Flickr kann eine Nachricht über die „Share“-Option an Twitter geschickt werden.

Typisch für Web 2.0-Plattformen verfügt Twitter über eine offene Programmierschnittstelle (API, Application Programming Interface), welche es erlaubt, auf Twitter generierte Daten (d. h. vor allem Updates) in einer Anwendung weiter zu verarbeiten.

Eine Gruppe dieser Anwendungen sind die bereits erwähnten Twitter-Clients: Software, die es erlaubt, Twitter auf dem PC, Netbook oder Smartphone zu nutzen. Der Unterschied gegenüber dem standardmäßigen Webinterface von Twitter liegt vor allem in der Bedienung: Etwa können mehrere Twitter-Accounts aus einer Anwendung heraus gesteuert, neue Nachrichten automatisch geladen oder per Tastendruck eine Nachricht „retweeted“ werden.

Daneben gibt es eine Vielzahl von Webanwendungen wie z. B. die bereits genannten Favrd und Favotter, Twitpic, Twitvid und Twitsay oder das Mashup **Twitvision.com** zur Echtzeitvisualisierung von Tweets auf einer Weltkarte, **Tweetstats.com** zur Visualisierung der individuellen Aktivität auf Twitter, **FriendorFollow.com** zur Analyse der Ein- oder Wechselseitigkeit der Beziehungen, **UseQwitter.com** zur Benachrichtigung bei Entfolgen, **Foodfeed.us** zur gezielten Auswertung von Tweets über verspeiste Mahlzeiten oder **WhenDidYouJoinTwitter.com** zur Beantwortung eben dieser Frage.

Kodierung und Short-URLs

Referenzieren von Bildern, Video, Audio, Präsentationen

Twittern ohne die Website zu besuchen: Twitter-API und Clients

Vielzahl von weiteren Anwendungen rund um Twitter

⁷ Wobei auf der Basis von UTF-8-Kodierung für Unicode-Zeichen auch nicht nur Buchstaben übermittelt werden können, siehe apiwiki.twitter.com/Things-Every-Developer-Should-Know.

⁸ Z. B. tinyurl.com, bit.ly oder is.gd.

**bislang noch wenig
konkrete Anwendungen
für die Wissenschaft,
z. B.**

- **Tweprint**
- **USGS-TED**

**Forschung über
Twitter**

Die Fülle der verfügbaren Anwendungen kann in diesem Rahmen nicht im Ansatz diskutiert werden. Allein in der Rubrik ‚Webanwendungen‘ werden auf dem Twitter-Fan-Wiki⁹ 31 Unterkategorien aufgeführt: von Werbung & Marketing, Blog und Browser-Plugins über Finanzen, Follower-Management, Spielen und Sport bis hin zu Einkauf, Umfragen, Wetter und vielem mehr.¹⁰

Im wissenschaftlichen Bereich sind bislang nur wenige Anwendungen zu verzeichnen – ein Beispiel ist *Tweprint*,¹¹ ein Projekt von Robert J. Simpson von der Cardiff University (Großbritannien). *Tweprint* analysiert, welche und wie häufig E-Prints des Open Access-Portals *Arxiv.org* auf Twitter erwähnt werden. Als Identifikatoren dienen dabei die Zeichenfolge ‚arxiv‘ sowie die jeweils achtstelligen Artikelnummern. Auf der Projektwebsite werden die am häufigsten erwähnten Artikel der letzten 24 Stunden prominent dargestellt, frühere Einträge können bis zum Beginn des Projekts zurück durchgesehen werden. Eine andere, teilweise wissenschaftliche Einsatzmöglichkeit für Microblogging wurde kürzlich bekannt: Twitter soll als rascher Informationskanal für Schilderungen von Erdbeben in der Erdbebenforschung in Kalifornien eingesetzt werden und damit zum Aufbau eines forschungsgestützten Frühwarnsystems (USGS-TED – U.S. Geological Society Survey Twitter Earthquake Detector)¹² beitragen (Dambeck 2009).

Daneben ist die Adressierbarkeit der Twitter-API auch eine Voraussetzung, welche die Forschung über Twitter erleichtern kann, vorausgesetzt, es sind die technischen Kenntnisse und Ressourcen im ForscherInnenteam vorhanden. So bauten Boyd et al. (2010) für ihre Untersuchung der Praxis des Retweeting eine Datenbasis von 720.000 Tweets von 437.708 einzelnen UserInnen auf, die über einen Zeitraum von fünfeinhalb Monaten im 5-Minuten-Takt via Twitter-API extrahiert wurden. Manuell ist eine Stichprobe solchen Umfangs nicht zu generieren.

I.4 Archivierung

**standardmäßige
Beschränkung des
Zugriffs auf ältere
Tweets**

Während Twitter einerseits sehr gut geeignet ist, aktuelle Themen (nahezu) in Echtzeit abzubilden, erfordert die Archivierung mehr Aufwand. Nicht nur ist der Zugriff über die Suche nur begrenzte Zeit möglich (ca. eineinhalb Wochen), auch werden nur die jeweils letzten 3.200 Updates auf einem Profil angezeigt. Ältere Tweets werden zwar nicht gelöscht, können jedoch nur über die Eingabe der URL des jeweiligen Updates wieder aufgerufen werden.¹³ Für viele Zwecke, für die man Twitter als Forschungsgegenstand oder als Hilfsmittel in der Forschung einsetzen könnte, ist Twitter allein damit nicht geeignet, insbesondere nicht zur nachvollziehbaren und nachhaltigen Dokumentation.

**Archivierung von Tweets
über Zusatzprogramme**

Diese Lücke kann jedoch mit Hilfe anderer Webanwendungen geschlossen werden, beispielsweise mit Friendfeed.com oder Twapperkeeper.com. Friendfeed ist einerseits ein sogenannter „Social Media Aggregator“, der Updates

⁹ twitter.pbworks.com/Apps.

¹⁰ twitter.pbworks.com.

¹¹ orbitingfrog.com/arxiv.

¹² earthquake.usgs.gov; siehe auch das Twitter-Profil [@USGSSted](https://twitter.com/USGSSted).

¹³ Bei deren bis zu zehnstelligen Ziffernfolgen ist dies über Gedächtnisleistung kaum möglich, z. B. twitter.com/cyberscientist/status/4998448781.

von Twitter, Facebook, Flickr u. v. m. automatisch importiert und über eine eigene Webseite geordnet zur Verfügung stellt. Andererseits kann auch direkt auf Friendfeed gepostet werden – beide Arten von Updates bleiben über die Friendfeed-Suche auffindbar (siehe dazu auch im Abschnitt 2.3). Im Fall von Twapperkeeper kann man für bestimmte Hashtags eigene Archive anlegen lassen – in regelmäßigen Abständen extrahiert die Anwendung entsprechend ausgezeichnete Updates und legt sie in einem öffentlichen Archiv ab. Unter den über 1000 Archiven auf Twapperkeeper finden sich derzeit hauptsächlich Updates zu Konferenzen und Veranstaltungen, was auf einen offensichtlichen Bedarf schließen lässt. Da eine Suche auf Twitter als RSS-Feed abgespeichert werden kann, kann man die Suchergebnisse auch mit Hilfe eines geeigneten Feed-Readers archivieren.

Darüber hinaus ist jüngst bekannt geworden, dass etwa die Austria Presse Agentur (APA) im Rahmen ihres Dienstes APA-Defacto begonnen haben, systematisch auch Twitter als ein zu dokumentierendes und zu archivierendes Medium zu begreifen.¹⁴

I.5 Alternative Plattformen

Da Twitter eine von einem Unternehmen geführte Plattform ist, die bislang ausschließlich von Venture Capital finanziert wird (Crunchbase Company Profiles o.J.), ist die Frage nach der Plattformabhängigkeit angebracht.

Als Alternative besonders wichtig ist dabei die Entwicklung von freier Software im Microblogging-Segment. An erster Stelle ist das *StatusNet*-Softwarepaket (vormals: *Laconica*) zu nennen, das unter anderem auf Plattformen wie [Identi.ca](http://identi.ca) zum Einsatz kommt, aber auch auf eigenen Servern installiert werden kann. Synchronisieren von [Identi.ca](http://identi.ca)/StatusNet und Twitter ist derzeit eingeschränkt möglich: Während Updates von [Identi.ca](http://identi.ca) ohne Probleme auf Twitter veröffentlicht werden, ist der umgekehrte Weg (insbesondere die Synchronisation von @-responses) nicht in gleicher Weise umsetzbar. StatusNet verwendet die OpenMicroBlogging Spezifikation (OMB). Inhalte, die auf [Identi.ca](http://identi.ca) veröffentlicht werden, stehen unter der Creative-Commons-Lizenz CC-BY-3.0.

freie Software

Kurze, umgekehrt chronologische Updates bietet weiters die Plattform Friendfeed, auf der auch Konversationen abgebildet werden können. Außerdem unterstützt Friendfeed das Aggregieren vieler verschiedener Social Media Services aus den Kategorien Blogging, Microblogging, Social Bookmarking, News etc., darunter auch Twitter-Updates sowie Feeds (im RSS- oder Atom-Format). Plurk.com bildet Updates in einer horizontalen, navigierbaren Timeline ab und erlaubt zusätzlich, Updates durch ein vorangestelltes Verb („@username loves“, „hates“, „has“, „wonders“ etc.) semantisch anzureichern. Daneben gab bzw. gibt es verschiedene Microblogging-Plattformen, wie z. B. Jaiku.com (gegründet im Februar 2006, von Google im Oktober 2007 aufgekauft und seitdem stagnierend), Pownce.com (gegründet im Juni 2007, eingestellt im Dezember 2008) oder einzelne kleinere Dienste¹⁵, welche vor allem bezüglich Verbreitung kaum mit den zuvor genannten konkurrieren konnten bzw. können.

konkurrierende Plattformen

¹⁴ www.apa-defacto.at.

¹⁵ Z. B. blippr.com, Koornk.com oder mytalk.at.

Status Updates in SNS

Weiterhin ist das Prinzip des *Status Updates* – d. h. eine in der Regel zeichenbeschränkte Notiz aktueller Aktivitäten, Gedanken oder Inhalte – in vielfältigen Formen auch in anderen Social Media-Plattformen, insbesondere SNS integriert. Status Updates auf *Facebook* – überschrieben mit der Frage „What’s on your mind?“ – sind Tweets nicht nur konzeptuell sehr ähnlich, auch die Synchronisierung ist mittlerweile in beide Richtungen (auf je unterschiedlichem Wege) möglich. Auch berufliche Netzwerke wie XING und LinkedIn bieten mittlerweile ein solches Feature: Auf XING heißt es ‚Statusmeldung‘ und steht nur zahlenden Mitgliedern zur Verfügung, bei LinkedIn ist die Rede von ‚Network Updates‘.

Microblogging für Institutionen und Unternehmen

Eine Plattform, die gezielt institutionelle und Kunden in der Wirtschaft anspricht, ist Yammer.com – hier soll Microblogging für den Einsatz im Unternehmen optimiert werden. Unter dem dabei angestrebten Aspekt der Privatheit könnte freilich auch StatusNet zum Einsatz kommen. Ein weiterer Anbieter im Business-Segment ist CoTweet.com, welcher sich auf die Integration multipler Twitter-Accounts und den Einsatz im Bereich „PR 2.0“ spezialisiert hat, also auf die Nutzung von Web 2.0-Diensten für die Öffentlichkeitsarbeit.¹⁶ Wie auch im Fall der Webanwendungen gilt: Die Zahl der konkurrierenden Microblogging-Plattformen oder verwandten Anwendungen ist kaum erschöpfend zu eruieren.

1.6 Demographie von Twitter

**hohe Zuwachsraten
Anfang 2009**

Anders als im Fall von SNS wie Facebook, wo die NutzerInnen bereits im Rahmen der Profilerstellung angehalten werden, umfassende demographische Angaben über sich zu machen (welche u. a. für zielgruppenorientierte Werbung eingesetzt werden), fragt Twitter nur wenig persönliche Daten ab (siehe oben 1.1). Auch über die Anzahl aller NutzerInnen liegen keine offiziellen Angaben vor, was es schwierig macht, auch nur die Eckdaten für ein repräsentatives Studiendesign über Twitter zu definieren. Ausgehend von einer Analyse von acht Millionen Profilen, die über die Twitter-API ausgelesen wurden, kommt eine jüngere Studie (Beus 2009b) zum Ergebnis, dass bis Ende Oktober 2009 insgesamt 66 Millionen Profile registriert wurden, wobei die steilsten Zuwachsraten von Februar bis April 2009 festzustellen waren. Danach blieb die Zuwachsrate auf gleich hohem Niveau bzw. ging sogar leicht zurück.

¹⁶ Eine günstige Alternative bietet das Blogthema *P2*, das es möglich macht, dem Open Source-Blogsystem *WordPress* das Ansehen und die Funktionalität eines Microblogs zu geben, siehe p2theme.com.

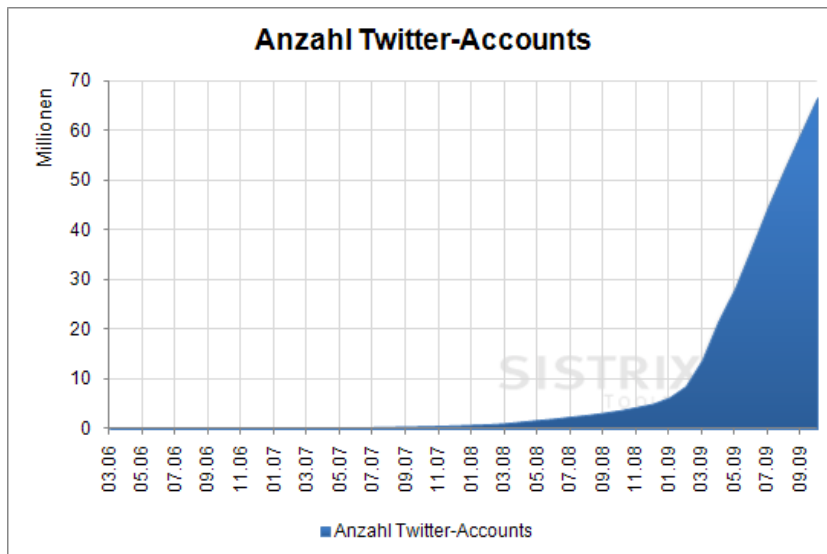


Abbildung 1.6-1: Entwicklung der Twitter-Accounts 2006–2009

Quelle: Beus (2009b)

Einzelne Studien sind für den jeweils ausgewählten Aspekt zu folgenden Ergebnissen gekommen:

- Im Dezember 2008 nutzten 11 % aller US-AmerikanerInnen mit einer Internetverbindung Twitter oder einen ähnlichen, auf Updates ausgerichteten Dienst. 19 % dieser Gruppe waren zwischen 18 und 24, 20 % zwischen 25 und 34, 10 % zwischen 35 und 44, 5 % zwischen 45 und 54 Jahren alt (Lenhart/Fox 2009).
- Laut einer Analyse von ComScore Media Metrix (Lipsman 2009), ist es bei den 18- bis 24-Jährigen, d. h. den typischen *early adopters* von Webtechnologie, um 12 % unwahrscheinlicher als im Durchschnitt, dass diese Twitter besuchen, während dies bei der Gruppe der 45- bis 54-Jährigen um 36 % wahrscheinlicher ist. Mit anderen Worten: Twitter wurde von dieser älteren Nutzergruppe damals im Vergleich zur Gesamtnutzung überdurchschnittlich häufig besucht. Eine Folgestudie im September (Radwanick 2009) stellte fest, dass die Zuwachsraten in den Segmenten der 12- bis 17- und 18- bis 24-Jährigen mittlerweile aber überdurchschnittlich zunehmen.
- Laut der im Juni veröffentlichten *Inside-Twitter*-Studie der Unternehmensberatung Sysomos (Cheng/Evans 2009a; 2009b) haben sich 72,5 % der NutzerInnen in den ersten fünf Monaten des Jahres 2009 registriert. 21 % haben jedoch selbst nie eine Nachricht veröffentlicht. 5 % der Twitter Accounts generieren 75 % des Tweetvolumens; 32 % der Produktion dieser sehr aktiven NutzerInnen (oder 24 % des Gesamtvolumens) sind dabei *Bots* (d. h. automatisch twitternden Profilen) zuzuschreiben, wie die Nachfolgestudie im August herausfand.

**nur wenige UserInnen
twittern regelmäßig**

Da Twitter nicht nur in der Medienberichterstattung sondern auch aus der Perspektive der Forschung die meiste Aufmerksamkeit erhält, liegen vergleichbare Zahlen für alternative Microblogging-Plattformen nicht vor.

2 Microblogging für WissenschaftlerInnen

Neben anderen Diensten des Web 2.0 wie den sogenannten Sozialen Netzwerkseiten (SNS), die sich auf WissenschaftlerInnen spezialisiert haben (z. B. Academia.edu, Mendeley, ResearchGATE), den Tagging-Plattformen (z. B. Delicious, Zotero, dazu Bry/Herwig 2009), dem wissenschaftlichen Blogging, der Kollaboration mittels Wikis (oder direkt in Wikipedia, dazu König/Nentwich 2009), der Nutzung von virtuellen Welten (wie Second Life, dazu König/Nentwich 2008) und schließlich den verschiedenen Formen des Open Peer Review (Nentwich/König 2009), hat auch Microblogging Potenzial, in der Praxis der Wissenschaft Fuß zu fassen. Die folgende Untersuchung entwickelt jene erste Analyse fort, inwieweit Twitter funktional für die Wissenschaft sein könnte (Nentwich 2009).

2.1 Mögliche Inhalte von Twitter-Nachrichten in der Wissenschaft

Auf dem Userinterface von Twitter hieß es in den ersten drei Jahren die Frage: „*What are you doing?*“. Die Nutzung von Twitter beschränkte sich jedoch nicht auf deren Beantwortung. Der Großteil der Einschätzungen von Twitter gründet sich dennoch auf ein enges Verständnis dieser Frage und des entsprechenden Schlusses, dass Twitter ein Medium für Alltagsbanalitäten sei. Auch nach der kürzlich erfolgten Veränderung in „*What's happening?*“ ist festzustellen, dass das Spektrum der Twitterbeiträge über Antworten auf diese Leitfragen hinausgeht. Dieser Abschnitt erörtert daher die empirisch zu beobachtenden Fragen, die von Twitterbeiträgen beantwortet werden.

Java et al. (2007, S. 62f.) ordnen Beiträge in die Kategorien Konversationen, Informationsweitergabe und Nachrichtenmeldungen ein. Weiters kategorisieren sie das Nutzungsverhalten anhand einer Analyse der Follower-Following-Beziehungen in Informationsquelle, Freundschaftspflege und Informationssuche (ebd.). Mischaud (2007) kommt nach einer Inhaltsanalyse einer Stichprobe zu dem Schluss, dass 58,5 % der Beiträge seiner Stichprobe nicht die Frage nach der aktuellen Tätigkeit beantworten. Bei 65,5 % der BenutzerInnen beantwortet weniger als die Hälfte der Tweets diese Frage. Thematisch klassifiziert Mischaud die Twitterbeiträge in Familie und Freunde, Persönliches, Information, Technologie, Smalltalk, Arbeitsbezogenes, Aktivitätsbezogenes und Verschiedenes. Honeycutt und Hering (2009, S. 4) teilen Twitterbeiträge einer Stichprobe feiner in zwölf Kategorien ein: Kommentare und Fragen an die AdressatIn, Bekanntmachungen im Allgemeinen, Aufforderungen, Informationen für eine AdressatIn, Informationen zum Eigengebrauch, Metakommentare über Twitter, Mediengebrauch (z. B. Musik Hören), Meinungen, Kommentare zu Erfahrungen anderer, Eigene Erfahrungen, Informationsanfragen und Sonstiges (z. B. Grüße).

Im Folgenden soll diskutiert werden, welche Fragen WissenschaftlerInnen im Besonderen beantworten.

Eine erste Möglichkeit ist, dass auf ein aktuelles Geschehen in der wissenschaftlichen Community oder im Gegenstandsbereich einer wissenschaftlichen Disziplin hingewiesen wird. Diese Tweets werden als eine kurze Zusammenfassung des Geschehnisses geschrieben und meist mit einem Link für weitere Informationen ergänzt. Gelegentlich wird noch in wenigen Worten aus der Sicht der AutorInnen der persönliche Stellenwert des Ereignisses erwähnt. Da

Microblogging ist mehr als Antworten auf die Frage: „Was tun Sie gerade?“

Kategorisierung von Twitterbeiträgen

Ein Stern steht kurz vor der Explosion:
<http://is.gd/4Yfe2> Coole Sache!

<http://twitter.com/astrodicticum/status/5836415973>

„Auf welches Ereignis möchten Sie aufmerksam machen?“

„Auf welche Publikationen oder Vorträge möchten Sie aufmerksam machen?“

Tagungsbericht "Die Ökonomie des Konsums – der Konsum in der Ökonomie", Berlin
<http://wp.me/pgUd8-FF>
<http://twitter.com/acwagner/status/5366349424>

„Was lesen Sie gerade?“

reading
 "Informationskompetenz in D" <http://bit.ly/4MPf1>
<http://twitter.com/acwagner/status/5366349424>

„Haben Sie eine kurze Frage?“

Funktioniert Android 2.0 eigentlich auch auf dem G1? Oder sprengt diese Version den Speicherplatz?
<http://twitter.com/acwagner/status/5366349424>

@Fischblog Also ich bin dabei. Beim Essen und der Preisverleihung. Und überhaupt. :-) #WW09
<http://twitter.com/Werkstatt/status/5564439176>

„Möchten Sie gemeinsame Tätigkeiten koordinieren?“

WissenschaftlerInnen sind sehr kreativ bei der Nutzung von Twitter

eine Vielzahl von Personen mit ähnlichen Interessensgebieten verschiedene Medien nach relevanten Ereignissen durchsuchen, kann so der eigene Rezeptionsradius beträchtlich erweitert werden.

In derselben Art und Weise können sich Personen mit ähnlichen Interessensgebieten auf relevante Publikationen und Vorträge hinweisen. Die Vorteile der Möglichkeit, auch auf eigene Publikationen oder Vorträge zu verweisen, liegen auf der Hand. Das in der Einführung bereits erwähnte Webservice *Tweprint* nutzt zum Beispiel Informationen von Twitter, um Publikationen aus dem Preprintarchiv für Physik *arXiv* nach der Häufigkeit ihrer Erwähnung zu reihen. Es kommt weiters häufig vor, dass mittels Twitter auf neue Beiträge in Blogs hingewiesen wird. Hier könnte Twitter in gewisser Weise die Funktion der Aufmerksamkeitslenkung übernehmen und wird auch als Indikator für Wertschätzung diskutiert. So erstellt die Initiative *Wissenschafts-Café* (2009b; 2009a) regelmäßig ein Ranking wissenschaftlicher Blogs analog zum *Journal Impact Factor*. Die Reihung wird anhand der Menge an Verweisen (auch als 'Trackbacks' oder 'Pingbacks' bezeichnet) erstellt, d. h., wie oft auf ein Blog durch andere einschlägigen Blogs verwiesen wird. Das Wissenschafts-Café verzeichnete zuletzt einen Rückgang solcher Verweise, der von den AutorInnen darauf zurückgeführt wird, dass nun zunehmend Twitter (und nicht mehr Blogs) die Aufgabe übernimmt, Aufmerksamkeit für bestimmte Inhalte zu erzeugen.

WissenschaftlerInnen bietet sich auch die Möglichkeit, gerade bearbeitete Literatur zu „tweeten“. Erstens können sich so Kooperationen ergeben, da man mehr über konkrete aktuelle Interessen erfährt. Dennoch muss, je nach eigenem Wunsch, das derzeitige Forschungsvorhaben nicht in allen Details vorzeitig veröffentlicht werden. Zweitens können so fruchtbare Diskussionen, im Weiteren auch außerhalb von Twitter, über gemeinsam rezipierte Literatur entstehen. Drittens erfährt man auch selbst gleichsam nebenbei, welche Literatur andere als relevant erachten. Dies könnte insbesondere dann gewinnbringend sein, wenn die Personen, denen man folgt, ähnliche Interessen haben.

Microblogging wird weiters dazu verwendet, unkompliziert kurze Fragen zu stellen, und könnte somit als Ergänzung einer Recherche begriffen werden. Diese Funktion wird vor allem von jenen NutzerInnen eingesetzt, die eine dafür notwendige größere Leserschaft bereits aufbauen konnten (Dvorak 2009). Ähnlich werden kurze Fragen in vielen Fachgebieten auch in Mailinglisten gestellt. Die Nachteile von Microblogging gegenüber Mailinglisten bestehen hier darin, dass weder die Frage noch die Antwort ausführlich sein können und dass eine interessierte Leserschaft, wie erwähnt, erst aufgebaut werden muss. In der Mailingliste findet man bereits nach der Registrierung ein vorhandenes Netzwerk vor. Der Vorteil von Twitter besteht hingegen darin, dass das persönliche Netzwerk sehr genau auf die eigenen Interessen zugeschnitten werden kann. Wie bei der Mailingliste wird die Frage nicht einer bestimmten Person gestellt, sondern einer Allgemeinheit. Es entsteht daher kein sozialer Druck wie bei einer direkten E-Mail zu antworten, wenn die betreffende Person gerade keine Zeit hat.

Twitter wird weiters dazu genutzt, gemeinsame Tätigkeiten und Treffen zu koordinieren. Das kann vom gemeinsamen Mittagessen, über den Status eines Arbeitsabschnittes bis zu Treffen auf Konferenzen reichen. Voraussetzung dafür ist, dass die Koordination aufgrund des bestehenden, gemeinsamen Rahmens mittels 140 Zeichen abgehandelt werden kann.

Die Vielfalt an Möglichkeiten, Microblogging zu nutzen, reicht also weit über Statusaktualisierungen im Sinne von Antworten auf die Fragen „What are you doing?“ oder „What's happening?“ hinaus. Die oben vorgeschlagenen Ersatzfragen stellen den Versuch dar, Nutzungspotenziale für WissenschaftlerInnen zu systematisieren; mit weiteren, noch zu entdeckenden Ersatzfragen sind jedoch auch weitere Nutzungsmöglichkeiten denkbar.

2.2 Informelle Kommunikation und Microblogging

Im vorherigen Abschnitt wurden die Möglichkeiten von Microblogging hinsichtlich gezielter Kommunikation bzw. Informationsaustausches betrachtet. Es werden dennoch auch viele Beiträge geschrieben, die eine Antwort auf die Frage „*Was bewegt Sie gerade?*“ darstellen. Diese Gesprächsinhalte erinnern an die informelle Kommunikation, wie sie in der Kaffeeküche, Betriebskantine, Teeküche oder auch am Wasserspender stattfindet. Trotz oder gerade wegen des informellen Charakters ist diese Art von Kommunikation für Forschungs- und Arbeitsgruppen als ‚soziales Schmiermittel‘ bedeutend. Die Cafeteria des CERN ist ein bekanntes Beispiel als beliebter Treffpunkt der CERN-MitarbeiterInnen, um informell Gedanken austauschen (dazu Merz 1998; Nentwich 2003, S. 198 ff.). Im Gegenzug können gerade sogenannte ‚virtuelle Teams‘ darunter leiden, keine solche Möglichkeit zu besitzen. In diesem Abschnitt soll daher der Frage nachgegangen werden, inwieweit eine Microbloggingkultur Funktionen der Kaffeeküchenkultur übernehmen könnte.

Emrich und Flatau (2004) beschreiben eine Reihe sozialer Funktionen der gemeinsamen Kaffeeküche abseits der offensichtlichen (nämlich als Zubereitungsort für Getränke und Imbisse zu dienen.) So erleichtert dieser Ort zunächst den Gesprächseinstieg. Weiters sind in der Kaffeeküche organisatorische Statusunterschiede geschwächt. Auch können Kaffeepausen bei heißen Diskussionen als aggressionsdämpfendes Mittel bzw. Ausweichort eingesetzt werden. Gespräche in der Kaffeeküche erlauben, persönliche Hintergrundinformation preiszugeben; es ist aber nicht angebracht, allzu zielorientiert nach solchen zu fragen. In wirtschaftlichen Betrieben können Personen Gemeinsamkeiten und Abhängigkeiten in ihren Aufgaben entdecken und sich so besser organisieren (dazu Gross 1953). Bedeutend ist die Kaffeeküche als Ort, an neue und manchmal auch sensible Informationen zu kommen. Damit ist sie auch für die Sozialisierung neuer MitarbeiterInnen wesentlich.

Da der Großteil der Beiträge in Twitter nicht an spezifische EmpfängerInnen gerichtet ist, ähnelt die Kommunikation in der möglichen Zufälligkeit einem Besuch der Kaffeeküche. Man kann hier wie dort kaum kontrollieren, wen man zeitgleich antreffen wird und mit wem sich ein Gespräch ergibt. Diese Quasi-Zufälligkeit wird in gewisser Weise durch Twitter nachgebildet, da man die LeserInnen (‘Follower’) nicht im strikten Sinn kontrollieren kann (vgl. Abschnitt 1.3) und es ebenso für die SenderInnen zufällig ist, ob und wer auf einen Beitrag reagiert. Beiträge werden in den verschiedenen Twitter-Clients nach einer gewissen Zeit gar nicht mehr angezeigt, es gibt also nur ein begrenztes Zeitfenster, in dem auf die Kommunikationsversuche reagiert werden kann – ähnlich wie in der Kaffeeküche, in der nicht immer jemand anwesend ist. Als Einstiegshilfe für ungeplante Kommunikation ist Microblogging damit jedenfalls geeignet. Microblogging-„Gespräche“, d. h. Beiträge die mit dem @-Zeichen an eine bestimmte Person gerichtet sind, sind in der Regel öffentlich, es sei denn, es wird explizit *direct message* verwendet. Ebenso wie in der Kaffeeküche kann eine vorbeikommende Person auf ein gerade stattfindendes Gespräch reagieren oder einfach nur zuhören.

Die Möglichkeit, persönliche Hintergrundinformation nach eigener Wahl preiszugeben, ist im Format Microblogging möglich und erwünscht. Allerdings ist es nicht angebracht, all zu detailliert über Persönliches nachzufragen oder zu Persönliches in einem (selektiv) öffentlichen Ort offen zu legen. Da auch nicht unmittelbar berufsrelevante Erlebnisse ausgetauscht werden können, kann ein Gefühl von sozialer Nähe entstehen, wie in der gemeinsamen Pause. In einer Interviewserie mit MitarbeiterInnen eines IT-Unternehmens halten Zhao und Rosson (2009) folgende Wirkungen von Microblogging auf der Be-

„Was bewegt Sie gerade?“

Twitter als „soziales Schmiermittel“?

Parallelen zwischen der Kaffeeküche und Twitter-Kommunikation

Quasi-Zufälligkeit der Kommunikation via Twitter

phatische Kommunikation: Bestätigen, dass kommuniziert wird

ziehungsebene fest: Es kann die persönliche Wahrnehmung von KollegInnen verändert („person perception“), ein gemeinsamer Bezugsrahmen etabliert („common ground“) sowie ein Gefühl der Verbundenheit („connectedness“) hergestellt werden. In ähnlicher Weise beschreibt Miller (2008) bezugnehmend auf Malinowski Twitterkommunikation als „phatisch“: Nicht der Sinngehalt von Kommunikation muss entscheidend sein, alleine, dass man kommuniziert, begründet bzw. erhält eine soziale Beziehung.

Kommunikation wird bei Microblogging im Allgemeinen als nicht verpflichtend angesehen, ähnlich wie in der Kaffeeküche. Die Freiheit, Aussagen gegebenenfalls abzuleugnen, ist jedoch bei Twitter im Gegensatz zur Kaffeeküche nicht gegeben. Hier kann jeder Beitrag leicht nachgeprüft werden: Beiträge können zwar von den BenutzerInnen selbst gelöscht werden, aber es besteht stets die Möglichkeit, dass jemand anders sie gespeichert hat; darüber hinaus ist vermutlich nur wenigen NutzerInnen bewusst, dass bei Twitter selbst gelöschte Beiträge eineinhalb Wochen lang über die Suchfunktion gefunden werden können. Es bleibt daher der Kaffeeküche vorbehalten, als bevorzugter Ort für neue und den Austausch insbesondere sensibler, betriebsinterner Information zu dienen. Wie sich Microblogging auf die soziale Differenzierung auswirkt, ist noch ungeklärt. Eine Bereitschaft, persönliche Hintergrundinformationen zu veröffentlichen, nivelliert zwar, aber im Gegensatz zur Kaffeepause gibt es keine zeitliche Abgrenzung, in der von der Normalität abweichende soziale Beziehungsmuster gelten können. E-Mail ist ein Gegenbeispiel für ein Medium, in dem soziale Distanz relativ – entgegen früheren Erwartungen (vgl. Matzat 2004; Nentwich 2003, S. 254ff.) – unverändert bleibt. Die Funktion als aggressionsdämpfendes Mittel von Kaffeepausen kann auf individueller Ebene auch durch Microblogging erfolgen („Emotionen abladen“). Als Gruppenaktion, z. B. heiße Diskussionen zu entschärfen, ist es jedoch denkbar ungeeignet. Konfliktmanagement ist über elektronisch vermittelte Kommunikation nicht nur allgemein ein erschwertes Unterfangen, Microblogging ist aufgrund seiner Zeichenbeschränkung und potenziellen Öffentlichkeit für diesen Zweck besonders schlecht geeignet. Generell kann die Unterstützung durch soziale Nähe und Kenntnis von Hintergrundinformationen jedoch begünstigen, potenzielle Konflikte gar nicht erst entstehen zu lassen. Die Bildung von „Cliques“ wird durch Microblogging unterstützt. Wer einmal einer/m anderen BenutzerIn folgt, muss erst eine neuerliche Entscheidung treffen, diese Verbindung wieder aktiv aufzubrechen. Dadurch ist Microblogging für die Selbstbildung von dauerhaften Gruppen möglicherweise sogar besser geeignet als gemeinsam verbrachte Pausen.

**Twitter ungeeignet als
Konfliktmanagement-
Tool ...**

**... aber gut geeignet für
die Bildung dauerhafter
Gruppen**

**die sich entwickelnde
Nutzungskultur ist
entscheidend**

Für Microblogging ist wie für die Kaffeeküche die Vermischung von beruflich unmittelbar interessanten mit persönlichen Informationen wesentlich. Für abteilungsinterne Informationen scheint es zwar durchaus überlegenswert, eine unabhängige, geschlossene Microblogging-Plattform einzurichten, eine für die UserInnen einfache Verbindung zu einer öffentlichen Plattform könnte jedoch sinnvoll sein. Andernfalls, also wenn nur noch berufliche Informationen ausgetauscht würden, böte das Medium keinen wesentlichen Unterschied mehr zur (internen) Listen-E-Mail. „Microbloggt“ man nur im beruflichen Team, ist es aufgrund des engen, gemeinsamen Bezugsrahmes weniger wahrscheinlich, auf neue Informationen und Ideen zu stoßen. Schlussendlich sind es nicht die neuen technischen Feinheiten, die Microblogging als neues Medium auch für WissenschaftlerInnen interessant machen, sondern es ist die sich darin entwickelnde Nutzungskultur. Ebenso ist die Kaffeeküche nur als Ort der Getränke- und Imbisszubereitung eher uninteressant.

2.3 Microblogging im Rahmen von Konferenzen

Neben dem Arbeitsplatz sind Konferenzen für WissenschaftlerInnen ein wichtiger Rahmen, in dem Microblogging unterstützend eingesetzt werden kann. Beim Einsatz auf Konferenzen gilt es zu unterscheiden zwischen dem Beitrag, den Microblogging allgemein als eine Form der computergestützten Kommunikation zu leisten vermag (insb. Feedbackkanal und Organisationshilfsmittel) und den spezifischen Einsatzmöglichkeiten von Twitter im Besonderen (Twitterwall, „Kontextgenerator“, Vorbereitung von Berichten etc.). Auf diese beiden Aspekte wird in den folgenden Unterabschnitten eingegangen.

2.3.1 Microblogging als Feedbackkanal und Organisationshilfsmittel

Sowohl für große Konferenzen als auch für Vorlesungen und Vorträge vor großem Publikum ist folgende Kommunikationssituation typisch: Eine Person spricht, viele hören zu. Die inhaltliche Interaktion beschränkt sich meist auf Fragen, die am Ende des Vortrags und dann nur für eine kurze Zeit gestellt werden können. Aus einer TEL- (*Technology Enhanced Learning*) Perspektive haben Anderson et al. (2003, S. 119f.) für den Fall von Vorlesungen folgende Herausforderungen identifiziert, die ihrer Ansicht nach durch computergestütztes, parallel generiertes Feedback gemildert werden könnten:

- „*Feedback lag*“: Fragen werden zunächst unterdrückt, da auf einen besseren Zeitpunkt gewartet wird. Verstreicht dieser, wird die Frage verworfen.
- „*Student Apprehension*“: Studierende bzw. NachwuchswissenschaftlerInnen trauen sich aufgrund der Größe oder der Stimmung im Saal nicht zu sprechen.
- „*Single-Speaker Paradigm*“: Dies bedeutet, dass nur eine Person zu einem Zeitpunkt spricht – aufgrund der Größe von Vorlesungen schließt dies von vorneherein die Beteiligung aller Anwesenden aus.

Diesen Ansatz aufnehmend untersuchten Reinhardt et al. (2009) fragenbogensgestützt, wie Twitter – als Beispiel einer Form von computergestütztem Feedback – auf Konferenzen eingesetzt wird. Neben der Möglichkeit, die präsentierten Themen in Twitter-Updates parallel zum Vortrag zu diskutieren bzw. sich Notizen zu machen, wurde auch die Kommunikation mit anderen, das Weitergeben von Ressourcen, das Stellen von organisatorischen Fragen sowie die Möglichkeit, sich online Präsenz zu verschaffen, von den StudienteilnehmerInnen genannt; 30 % der insgesamt 41 Befragten nahmen übrigens online an den jeweils untersuchten Konferenzen teil. In Ergänzung zu den Empfehlungen einer Agentur für Konferenzmanagement (Lisa 2007), die aufzeigen, wie Twitter bei der Konferenzorganisation genutzt werden *sollte*, berichten Reinhardt et al., (2009) wie es von den TeilnehmerInnen einer Konferenz tatsächlich eingesetzt wird (siehe dazu Tabelle 2.3-1).

Twitter kann potenziell Nachteile des traditionellen Konferenzformats kompensieren

- **Kommentieren**
- **Diskutieren**
- **Notieren**
- **Fragenstellen**
- **Verweisen**

Tabelle 2.3-1: Einsatz von Twitter bei Konferenzen

	Vor der Konferenz	Während der Konferenz	Nach der Konferenz
Organisationsteam	Ankündigung von Termin und Highlights, organisatorische Tipps	Aktuelle Änderungen, Hinweise auf Treffpunkte, TeilnehmerInnen ermuntern, Links zu Blogs und Bildern zu posten	Den TeilnehmerInnen danken, Feedback anregen, zum Schreiben von Konferenzberichten ermuntern
TeilnehmerInnen	Reise organisieren, Informationen über Unterkünfte etc. austauschen	Diskussion, Notizen, Feedback (s. o.)	Links zu Blogs und Bildern posten, über die Konferenz hinaus in Kontakt bleiben

Quelle: nach Reinhardt et al. (2009)

2.3.2 Plattformspezifische Aspekte

Für den Einsatz von Twitter auf Konferenzen ist besonders der *Hashtag* (siehe 1.2) relevant: Während man in der persönlichen Timeline nur die Meldungen jener Personen empfängt, denen man folgt, kann man sich über die Eingabe eines Hashtags in der Twitter-Suche alle Nachrichten gefiltert anzeigen lassen, die eben diesen Hashtag beinhalten.¹⁷ Oft wird die Auswahl eines Hashtags zwischen den twitternden TeilnehmerInnen einer Konferenz erst ausgehandelt.¹⁸ Einzelne OrganisatorInnen von Konferenzen erleichtern diesen Prozess, indem sie im Vorfeld einen Hashtag festlegen und vor Beginn der Konferenz mitteilen. Um die während einer Konferenz geposteten Updates auch am physischen Versammlungsort sichtbar zu machen, kann eine sogenannte *Twitterwall* eingesetzt werden: Dabei werden die per Hashtag gefilterten Tweets mit Hilfe eines Projektors oder größeren Monitors auch den nicht-twitternden TeilnehmerInnen zugänglich bzw. generell auf die Möglichkeit des Mitwitters aufmerksam gemacht. Mit Hilfe von speziellen Webseiten¹⁹ können Tweets in einer für Twitterwalls optimierten Form (höhere Lesbarkeit, automatische Aktualisierung) dargestellt werden.

Twitterwall

Twitter als Kontextgenerator: Online-Gespräche offline fortsetzen

Damit wird Microblogging auch für die Verbesserung der Kommunikation und Kollaboration im Konferenzumfeld interessant: Über den Hashtag-Filter können Personen nachvollziehen, welche Twitter-NutzerInnen ebenfalls daran teilnehmen, ob vor Ort oder in der Ferne. So erhöht sich nicht nur die Chance späterer Anschlusskommunikationen auf der Plattform selbst; über die Zuordnung von Profilbildern zu Personen im Raum lassen sich auch vor Ort schneller Gespräche beginnen, etwa durch Bezugnahme auf Kommentare zu einzelnen Vorträgen. Online begonnene Diskussionen können von Angesicht zu Angesicht fortgesetzt werden, über das Twitter-Profil und eventuell dort verlinkte Websites kann der Gesprächskontext erweitert werden.

Best-Practice-Beispiel für Einsatz von Twitter auf Konferenzen

Ein weiterer Einsatzbereich ist die Dokumentation: Ein Beispiel für einen mittels Microblogging generierten Konferenzbericht, der das gewählte Vorgehen zugleich reflektiert, ist der Beitrag von Saunders et al. (2009). Dabei

¹⁷ Nicht zugänglich sind dabei Updates von NutzerInnen, die ihr Profil auf „nicht-öffentlich“ gesetzt haben.

¹⁸ Im Fall des *Internet Summit Austria*, der Ende September 2009 in den Räumen der ÖAW stattfand, setzte sich beispielsweise der Hashtag *#isummit* gegenüber den anfangs parallel verwendeten *#internetsummit* und *#isvie09* durch.

¹⁹ Z. B. twitterwallr.com, twitterwall.me oder twittbee.de.

kam während der *International Conference on Intelligent Systems for Molecular Biology (ISBM) 2008* die Plattform Friendfeed zum Einsatz, welche in Ergänzung zu Twitter Konversationen um einzelne Updates sowie das Anlegen von Gruppen erlaubt. Praktisch bedeutete dies, dass Updates einerseits in einer Gruppe der ISMB-Konferenz gepostet werden konnten, wodurch eine höhere Sichtbarkeit der TeilnehmerInnen untereinander erzeugt wurde. Andererseits konnten – anstelle einer einzigen Timeline – parallele Threads, also schriftliche „Gesprächsfäden“, entstehen, z. B. in Reaktion auf das von einem Teilnehmer gepostete Update: „Keynote: Aviv Regev on Modular Biology.“ Nach der Konferenz konnten unter einer bestimmten Webadresse²⁰ sämtliche sich daran anschließende Kommentare als eine Konversation aufgerufen werden. Anhand dieser *Ad-hoc*-Dokumentation erstellten die AutorInnen im Anschluss ihren Konferenzbericht, in dem sie den experimentellen Einsatz von Friendfeed als erkenntnisreich und überraschend erfolgreich einstufen:

„We found that it enhanced our note-taking skills, allowed us to compile notes from parallel sessions, attracted wider interest from non-attendees, and, in addition to the ‚live‘ aspect, generated a permanent archive of the meeting.“ (Saunders et al. 2009, S. 5)

Der Einsatz von Hashtags war aufgrund der Gruppen- und Konversationsstruktur im Fall der ISMB 2008 nicht erforderlich. Es ist denkbar, dass eine ähnliche Funktion auf Twitter in Zukunft von den sogenannten „Listen“ übernommen wird. Eine Herausforderung dabei ist jedoch, dass diese Listen nichts weiter als einen Personenfilter darstellen. Länger zurückliegende Nachrichten können also nur mühsam wieder gefunden werden, auch aufgrund der bereits angesprochenen, zeitlichen Beschränkung der Twittersuche auf derzeit etwa eineinhalb Wochen. Parallel zu den Vorträgen generiertes Feedback, Organisation desselben in Form einer eigens aufgesetzten Nutzergruppe, das Prinzip der Konversation, die dauerhafte Archivierung auf Friendfeed sowie der organisatorisch bewusste und reflektierte Einsatz, den Saunders et al. hier vorführten, machen ihren Konferenzbericht von der ISMB 2008 zu einem Best-Practice-Beispiel für den unterstützenden Einsatz von Microblogging auf Konferenzen.

2.4 Microblogging in der (externen) Wissenschaftskommunikation und Öffentlichkeitsarbeit

Durch die zunehmende Nutzung und Verbreitung von Web 2.0-Plattformen und damit von Medienangeboten, auf denen die wesentlichen Inhalte durch den Beitrag der NutzerInnen erstellt oder aufbereitet werden, haben sich neue Herausforderungen für den Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation ergeben. Im Kern steht dabei der Umstand, dass die Aktivitäten im Sozialen Netz direkt von einzelnen NutzerInnen ausgehen, die in unterschiedlichen Rollen agieren, etwa als AutorInnen eines Updates, als KommentatorInnen auf einem Blogpost, als KritikerInnen, die ein Video bewerten, als BibliothekarInnen, die ein Lesezeichen mit Stichworten versehen oder als MultiplikatorInnen, die einen ihnen interessant erscheinenden Link weitergeben.

²⁰ friendfeed.com/ismb-2008/29b67aac/keynote-aviv-regev-on-modular-biology.

Neuverhandlung der Grenzen zwischen persönlich und beruflich

War Öffentlichkeitsarbeit bislang vor allem die Aufgabe von SpezialistInnen, die sich im Namen eines Unternehmens oder einer Einrichtung äußerten, so treten im Web 2.0 auch zunehmend die (nicht explizit im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit tätigen) MitarbeiterInnen selbst in Vertretung ihres Arbeitgebers auf. Dies bringt eine Neuverhandlung der Grenzen zwischen Persönlichem und Beruflichem mit sich: Einerseits ändert sich die Erwartungshaltung an den Kommunikationsstil – so soll sich z. B. ein Blogartikel von einer klassischen Pressemeldung unterscheiden, etwa durch die merkbliche Präsenz oder persönliche Note der AutorInnen. Andererseits werden dadurch auch Fragen aufgeworfen wie die, wem das soziale Kapital gehört, das eine Person z. B. in Form von beruflichen Kontakten auf sozialen Netzwerkseiten sammelt.

Für den Fall der (externen) Wissenschaftskommunikation, in deren Zentrum der Transfer der Forschungserkenntnisse an eine breitere, vorwiegend nicht-wissenschaftliche Öffentlichkeit steht, stellen sich analog Fragen wie: Welchen Kommunikationsstil soll eine Forschungseinrichtung beim Microblogging wählen – ist Twittern in diesem Fall überhaupt adäquat? Inwieweit werden WissenschaftlerInnen auf ihren Twitter-Profilen als solche erkennbar – und sind sie damit zugleich RepräsentantInnen der Disziplin bzw. der Einrichtungen oder Projekte, in denen und für die sie arbeiten? Wie können sie mit den möglichen Überschneidungen aus beruflichen und privaten Rollen in der Öffentlichkeit der sozialen Medien umgehen?

Im Folgenden werden Ansätze für den Einsatz von Microblogging durch Forschungs- und Lehreinrichtungen sowie durch einzelne WissenschaftlerInnen getrennt diskutiert.

2.4.1 Forschungs- und Lehreinrichtungen

Ob Microblogging eingesetzt wird, ist zunächst auch eine Frage der Kultur der jeweiligen Einrichtung. Zwei Varianten kommen empirisch vor: Soll die Distribution von Informationen im Zentrum stehen und Microblogging dabei vor allem als ein weiterer Kanal im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Wissenschaftskommunikation dienen? Oder wird ein Dialog mit einer, je nach Bedarf, breiteren oder spezifischeren Öffentlichkeit angestrebt und sind in diesem Fall die entsprechenden (Human-)Ressourcen dafür vorhanden?

Twitter als Distributionskanal

Auf die Funktion als weiteren Distributionskanal setzt beispielsweise die *Richard Dawkins Foundation for Reason and Science* (RDFRS): Artikel, die auf der Website richarddawkins.net veröffentlicht werden, werden über einen Feed automatisch auch auf Twitter publiziert. Zu lesen ist dort jeweils ein aus der Überschrift des Artikels bestehender Tweet sowie eine automatisch generierte Short-URL, die auf den ursprünglichen Artikel zurückverweist. Weder Reaktionen auf andere User oder Retweets noch das Verwenden von Hashtags sind hier zu beobachten. Ein Dialog mit anderen Twitter-Profilen findet nicht statt – dennoch hat die Seite eine Gefolgschaft von über 18.000 LeserInnen versammelt (siehe Abbildung 1.1-1). Gelegenheit zum Dialog wird im Fall der RDFRS auf der Webseite selbst geboten, wo die NutzerInnen die Artikel kommentieren können.

Wer spricht per Twitter für eine Institution?

Sobald ein Dialog direkt über Twitter angestrebt wird, stellt sich für die Institution die Frage, wer auf Seiten der Forschungseinrichtung überhaupt kommunizieren soll. Soll das Profil für die Einrichtung als Ganzes ‚sprechen‘ oder nur für eine bestimmte Abteilung (z. B. Presseabteilung, Forschungsprojekt etc.)? Welche Person oder welcher Personenkreis innerhalb der Einrichtung soll das Profil aktualisieren? In diesem Zusammenhang wäre eine Kommunikationsrichtlinie hilfreich, um eine Identität oder zumindest einen ähnlichen

Stil der getwitterten Nachrichten über einen längeren Zeitraum der Nutzung zu entwickeln – nicht nur, weil eventuell mehr als eine Person das Profil bedient und damit Bedarf nach Abgleich besteht, sondern auch im Sinne eines bewussten Wissensmanagements.

Die Johns Hopkins University (JHU) in Baltimore/USA ist ein Beispiel einer den Dialog über Twitter suchenden Einrichtung²¹. Als Profilbild ist eine Fotografie des 1873 verstorbenen Universitätsstifters Johns Hopkins zu sehen, dessen Name auch im Profil eingetragen ist. Welche lebende Person bzw. Personen hinter diesem Profil twittern, ist dem nicht zu entnehmen – verschickt werden die Updates vorwiegend über den unternehmensorientierten Multi-User-Service CoTweet. Inhaltlich orientieren sich die Nachrichten lediglich am generellen Thema „Johns Hopkins University“ – so finden sich Verweise auf die Online-Artikel der JHU-Gazette und aktuelle Seminarangebote ebenso wie Einladungen zu einer Facebook-Gruppe oder Links zu Nachrichten in anderen Medien. Dass sowohl Antworten auf die Nachrichten anderer als auch Retweets (u. a. von Nachrichten von MitarbeiterInnen, Studierenden und twitternden Abteilungen) gepostet werden, deutet darauf hin, dass dieses Twitter-Profil in der Tat manuell und damit zeitaufwändig betreut wird: Hier werden Updates nicht nur gepostet, sondern auch die von anderen gelesen. Neben der JHU als Haupteinrichtung verfügen jedoch auch etliche ihrer Organisationseinheiten über ein eigenes Twitter-Profil – beispielsweise das Konservatorium *The Peabody Institute*, das u. a. Veranstaltungen ankündigt²², die Nachrichten-Abteilung von *Johns Hopkins Medicine* mit Gesundheitstipps²³, die *Milton S. Eisenhower Library*, welche über Katalogbedienung und neue Bestände aufklärt²⁴, der Universitätsverlag *JHU Press*²⁵ und zahlreiche weitere.²⁶

Eine Möglichkeit, Twitter für die Kommunikation zu nutzen, ohne selbst ein Twitter-Profil anzulegen, ist das Einbetten von entsprechenden ‚Share This‘-Buttons auf einer Webseite bzw. auf einem Online-Artikel, der es BesucherInnen erleichtern soll, den Link zu dieser Seite ohne weitere Umwege direkt auf ihrem eigenen Twitter-Profil zu posten.

**Beispiel für intensive
Twitter-Nutzung einer
Hochschule und ihrer
Untereinheiten**

**Angebote zur
Weiterleitung von
Neuigkeiten an Twitter**

2.4.2 WissenschaftlerInnen

Da Informationen im Social Web über Personen (bzw. die Profile, die diese verwenden) weiter gegeben werden, spielen Personen auch eine große Rolle in der Wissenschaftskommunikation im Web 2.0. Ob Personen, die als WissenschaftlerInnen tätig sind, diese Rolle auch in ihre Social-Media-Aktivitäten einfließen lassen, ist dabei nicht pauschal zu beantworten. In der von Reinhardt et al. (2009) durchgeführten Studie gaben 62 % der TeilnehmerInnen an, Twitter für persönliche *und* berufliche Zwecke zu nutzen, gegenüber 15 % mit nur persönlicher und 23 % mit nur beruflicher Nutzungsangabe (ebd., S. 151). Entsprechend dürfte die Frage, ob eine Person Twitter gezielt für die Kommunikation der eigenen (Forschungs-)Arbeit einsetzt, von einer solchen Schwerpunktsetzung abhängig sein.

**Vermischung von
Privatem und
Beruflichem**

²¹ twitter.com/JohnsHopkins.

²² twitter.com/peabodytweets.

²³ twitter.com/HopkinsMedNews.

²⁴ twitter.com/mselibrary.

²⁵ twitter.com/JHUPress.

²⁶ Eine umfangreiche Liste von auf Twitter zu findenden Universitäten (inkl. aller zugehöriger Profile) wird in einer eigenen Kategorie auf den Seiten des Twitter-Fan-Wikis gepflegt, siehe twitter.pbworks.com/Universities.

**Notwendigkeit von
Firmenrichtlinien zur
privaten Nutzung von
Twitter?**

Neben den eigenen Bedürfnissen und Präferenzen sind hier ebenfalls wieder die jeweilige Organisationskultur sowie auch die Materie der Forschung zu berücksichtigen – wer an der Patentierung von Forschungsergebnissen interessiert ist, wird auch nicht darüber twittern. Mitunter kann es vorkommen, dass persönliche, öffentliche Äußerungen der MitarbeiterInnen in einzelnen Organisationen nicht geschätzt werden: Ein viel diskutiertes Beispiel aus dem Bereich des Journalismus sind die Social-Media-Guidelines der *Washington Post*, die aufgrund der persönlichen, der Objektivität des Blattes als abträglich empfundenen Twitter-Updates eines leitenden Redakteurs entwickelt wurden (Alexander 2009). Diesen Richtlinien zufolge werden die Social-Media-Aktivitäten der beschäftigten JournalistInnen eindeutig deren beruflicher Identität zugerechnet:

„When using social networking tools for reporting or for our personal lives, we must remember that Washington Post journalists are always Washington Post journalists. (...) All Washington Post journalists *relinquish some of the personal privileges of private citizens*. Post journalists must recognize that any content associated with them in an online social network is, for practical purposes, the equivalent of what appears beneath their bylines in the newspaper or on our website.“ (Kramer 2009, Herv. ITA)

Wie schwierig eine solche Beanspruchung der öffentlichen Kommunikationen einer Person für einzig und allein deren beruflichen Kontext jedoch ist, deutet sich in diesem Zitat bereits an. Kann das, was in dem Zitat als „Aufgeben der persönlichen Privilegien privater BürgerInnen“ bezeichnet wird, in der Tat von den MitarbeiterInnen mit der Unterzeichnung eines Arbeitsvertrags verlangt werden?

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass in beiden Szenarien auf Microblogging-Seiten angelegte Profile dazu dienen, entweder Organisationen oder Personen im Web zu repräsentieren. Im Fall der Organisationen (bzw. Forschungs- und Lehrinrichtungen) kann ein solches Profil einfach als weiterer Distributionskanal betrachtet werden – so werden unter *@richarddawkins* aktuelle Artikel auf *richarddawkins.net* verlinkt. Sobald die Aktivitäten auf dem Profil aber kommunikativ und interaktiv werden sollen, stellt sich die Frage, ob und wie die Kohärenz bzw. der eigene Stil, welche die Updates von einzelnen NutzerInnen oft auszeichnen, hergestellt werden sollen, gerade wenn mehrere Personen aus der Organisation ein Profil aktualisieren. Im Fall von WissenschaftlerInnen, die Microblogging für sich nutzen möchten, steht dagegen die Frage im Vordergrund, wie man mit der verschwimmenden Grenze von beruflicher und persönlicher Kommunikation verfahren möchte. Unter Umständen ist in Einzelfällen zu eruieren, wie die Organisation bzw. die Kontexte, denen man angehört, damit umgehen bzw. umgehen wollen oder können. Im Zentrum steht damit die Frage: Wer darf und/oder soll mittels Microblogging im Namen oder Kontext welcher Organisation worüber sprechen?

2.5 Exkurs: Wie WissenschaftlerInnen Twitter nutzen – Eine Momentaufnahme

von Jan Schmirmund

2.5.1 Untersuchungsgegenstand und konzeptionelle Überlegungen

Der folgende Exkurs präsentiert die Ergebnisse einer Auswertung der Twitterbeiträge von Profilen, die sich WissenschaftlerInnen zuordnen lassen. Die Leitfragen dabei lauten: Welche Inhalte werden veröffentlicht und welche der verfügbaren Kommunikations- und Informationsmittel werden genutzt? Wie in Abschnitt 1.1 geschildert, kann jedes Twitter-Profil über die vorgegebenen Felder „Name“, „Location“, „Web“ und „Bio“ mit einigen wenigen grundlegenden Informationen zur eigenen Person versehen werden. Auch wenn diese Meta-Informationen zur Person selbst im besten Fall nur sehr rudimentär sind, können sie doch in vielen Fällen ausreichen, so die hier vertretene Annahme, um eine soziale Rolle und damit Erwartungsstrukturen zu definieren. Der Fragestellung, wie Twitter von WissenschaftlerInnen genutzt wird, ist damit implizit, dass der Fokus auf kommunikativen Beiträgen im Kontext einer bestimmten sozialen Rolle, nämlich der als WissenschaftlerIn, liegen muss. Gegenstand einer entsprechenden Untersuchung dürfen daher nur Twitter-Streams sein, die aufgrund ihrer Meta-Informationen als solche von WissenschaftlerInnen identifizierbar sind. Ähnlich wie bei klassischen Weblogs, setzen viele AutorInnen auch bei Twitter Techniken ein, welche die Tweets in einen professionellen Kontext („von seriösem/r WissenschaftlerIn verfasst“) setzen (sollen)²⁷. Dazu zählt in der Regel die Angabe des vollständigen Namens, die Verlinkung einer Webseite mit weiteren personenbezogenen Informationen (die geeignet sind, die Rollendefinition „WissenschaftlerIn“ zu verstärken), sowie unter „Bio“ eine mehr oder weniger eindeutige Kurzbeschreibung.

Definition von Rolle und Erwartungsstrukturen durch Profilangaben

notwendige Merkmale der zu untersuchenden Profile

Name	XXXXXX XXXXX
Location	HanXXXXXXX
Web	http://network.na... → Link zum wissenschaftlichem Blog des Users im Nature-Network
Bio	Clinical fellow (...)

Abbildung 2.5-1: Anonymisiertes Beispiel eines Twitter-Profiles

Unter anderem über Rückverlinkungen aus den entsprechenden, offiziellen Seiten, ist eine Verifizierung des Accounts in der Regel möglich. Ein Beispiel: Auf der Website richarddawkins.net wurde ein Link auf das Profil [@richarddawkins](https://twitter.com/richarddawkins) gesetzt.

Wenn über die Meta-Information zum/r UserIn die in einem Twitter-Account getätigten Aussagen in den Kontext einer bestimmten sozialen Rolle gestellt werden (in diesem Fall der Rolle WissenschaftlerIn), kann vermutet werden, dass die Tweets dieser Rollendefinition insofern gerecht werden, als sie sich im Bereich allgemeiner Erwartungsstrukturen über Äußerungen von WissenschaftlerInnen bewegen werden.

Hypothesen

²⁷ Zu Vertrauensmerkmalen in wissenschaftlichen Blogs vgl. Schmirmund (2009).

**Tweets:
fachlich oder privat**

Wenn sich die Tweets also in diesem Bereich bewegen, dann werden sie vermutlich primär fachlicher Natur sein (bei WissenschaftlerInnen also mit Bezug zum eigenen wissenschaftlichen Kontext). Trotzdem widersprechen rein fachlich (beruflich) genutzte Profile dem, was man allgemein durch teilnehmende Beobachtung bei Twitter-Profilen feststellen kann: In einer Stichprobe findet man auch viele Tweets privater Natur vor. Allerdings ist es unwahrscheinlich, dass diese in der hier durchgeführten Untersuchung die Profile dominieren, da eine vornehmlich private Nutzung keiner Verortung im Kontext einer professionellen Rolle als WissenschaftlerIn bedürfen würde. Im Gegenteil würde eine Rollenkontextualisierung in den Bereich einer bestimmten Wissenschaft einer vornehmlich privaten Nutzung entgegenstehen, da entsprechende biografische Informationen mit hoher Wahrscheinlichkeit FachkollegInnen als Follower anziehen würden, die dann durch unerwartete kommunikative Inhalte potenziell irritiert sein könnten, was auch zu Problemen für den oder die AutorIn in Bezug auf seine oder ihre professionelle Rolle innerhalb der wissenschaftlichen Community führen könnte²⁸.

**Mindcasting vs.
Lifecasting**

Ein interessanter Aspekt mit Blick auf die Klassifizierung von Inhalten ist die Unterscheidung in Mindcasting und Lifecasting, die seit Anfang 2009 in US-amerikanischen Blogs und Zeitungen (Rosen 2009; Sarno 2009) diskutiert wird. Grob kann *Lifecasting* als „broadcasting what you’re doing in your life“ und *Mindcasting* als „when you broadcast what’s on your mind“ definiert wurden (Reeves 2009). In Bezug auf die von Twitter kommunizierte Grundfrage, die mit Tweets beantwortet werden soll (nämlich – zum Zeitpunkt der Studie – „What are you doing?“), liegt die Vermutung nahe, dass auf den meisten Profilen Tweets der Kategorie Lifecasting vorherrschen. Intensive teilnehmende Beobachtung zeigt jedoch, dass Twitter in großem Umfang als Medium zur Weiterverbreitung von Informationen und zur dialogischen Kommunikation genutzt wird (siehe Abschnitt 2.1). Daher ist auch ein großer Anteil von Mindcasting-Tweets erwartbar. Dies gilt insbesondere für Profile von WissenschaftlerInnen. Zwar sind auch hier durchaus Lifecasting-Tweets vorstellbar (und kommen in der Praxis vor), die den rollenspezifischen Erwartungen nicht entgegenstehen und sogar fachliche Relevanz haben. Insbesondere sind hier kollaborative Kontexte vorstellbar, in denen sich KollegInnen über ihre aktuelle Arbeit auf dem Laufenden halten. Jedoch ist der Nutzen, welcher in der Verbreitung von eher dem Mindcasting zuzuordnenden Informationen liegt, evident. Auch in dialogisch geführter Kommunikation mit anderen Twitter-NutzerInnen ist ein höherer Anteil von Mindcasting erwartbar.

@-replies

Hinsichtlich der Verwendung von @-replies (vgl. 1.2) ist festzuhalten, dass diese auf zweierlei Weise eingesetzt werden können: erstens zur direkten Ansprache einzelner BenutzerInnen in dialogischer Kommunikation (der Aspekt, dass dieser Dialog weiterhin öffentlich ist, ist dabei mitzudenken) und zweitens zur indirekten Erwähnung anderer NutzerInnen. Letzteres wird häufig im Kontext von Retweets verwendet, um die ursprünglichen VerfasserInnen der Nachricht zu kennzeichnen. Rekurrierend auf die Funktion von Twitter als Instrument der Informations(weiter)verteilung erscheinen Retweets und damit die zweite Verwendungsmöglichkeit von @-replies auf Profilen von WissenschaftlerInnen wahrscheinlich.

Links und Retweets

Erwartbar ist weiterhin, dass fachliche Inhalte oft mit Links versehen sind, da sich Twitter sehr gut zum Versenden von Links eignet und im wissenschaftlichen Kontext häufig längere Aussagen verfasst werden, auf die so verlinkt werden kann (im Gegensatz zum privaten Bereich, wo mutmaßlich häufiger weniger umfangreiche Inhalte kommuniziert werden). Zu unterscheiden sind

²⁸ Berührt wird hier vor allem die Frage nach individuellem Reputationsmanagement im Web 2.0.

hier Links, die man selber einspeist, von solchen, die man lediglich durch Retweeting weiterverbreitet. Erwartet werden kann hier das Auftreten beider Varianten.

2.5.2 Empirische Erhebung

Mit der Absicht, besser zu verstehen, auf welche Weise Twitter von WissenschaftlerInnen benutzt wird, wurden die Twitterbeiträge von als WissenschaftlerInnen ausgezeichneten Personen exemplarisch untersucht. Gegenstand waren dabei die jeweils letzten 120 Tweets von fünf WissenschaftlerInnen aus unterschiedlichen Disziplinen (Medizin, Biologie, Sozialwissenschaft, Chemie).²⁹ Insgesamt wurden also 600 Tweets speziell untersucht. Die Kriterien für die Auswahl der untersuchten Profile ergeben sich aus den oben gemachten Aussagen; zusammenfassend waren die Bedingungen:

- erkennbare Eigenbeschreibung als WissenschaftlerIn und eine damit verbundene Kontextualisierung und Rollendefinition des Profils
- mehr als 200 Tweets
- Rückbindung an anerkannte Institution (verifizierbar Account).

Hierbei ist festzuhalten, dass diese Bedingungen dazu führen, dass möglicherweise ein großer Teil von twitternden WissenschaftlerInnen von einem solchen Raster nicht erfasst würde, da zu vermuten ist, dass nur ein Teil der relevanten UserInnen ihre Daten entsprechend deutlich und vollständig angeben.³⁰

Berücksichtigt wurden bei der Untersuchung inhaltliche Aspekte, soziale und solche des Umgangs mit Information (Links). Inhaltlich wurden die Tweets unter den Gesichtspunkten „Mindcasting“ vs. „Lifecasting“ und berufliche vs. sonstige Nutzung untersucht. Hier ist festzustellen, dass nicht jeder Tweet prima facie eindeutig als beruflicher (*professional*) oder sonstiger (*other*) Inhalt einsortierbar war. Insbesondere im Kontext von via @-replies geführten Dialogen war eine Zuordnung von einzelnen Tweets gelegentlich schwierig und erschloss sich manchmal nur über die Einbeziehung anderer Tweets.

Bei der Analyse der sozialen Komponente stand das @-Zeichen im Mittelpunkt. Aus der teilnehmenden Beobachtung der ‚Twitter-Sphäre‘ lässt sich erkennen, dass das @-Zeichen sowohl direkt (zur unmittelbaren Ansprache bestimmter UserInnen) als auch indirekt (als bloße Erwähnung bestimmter NutzerInnen, häufig zum Zwecke des Zitierens) genutzt wird. Ein Tweet, der ein @-Zeichen enthält, nimmt also Bezug auf andere UserInnen und hat somit einen stärkeren sozialen Aspekt als solche ohne.

Der Umgang mit Wissen wurde anhand der Frage betrachtet, ob ein Tweet der reinen Weiterverbreitung von Informationen anderer (Retweet) oder der Verbreitung eigener Inhalte dient. Auch erscheint es bedeutsam, inwieweit Links in den Tweets vorkamen, da Links einen Anhaltspunkt dafür geben, inwieweit Twitter lediglich der Weiterverbreitung umfangreicher Inhalte dient, ohne dass eigene Inhalte in den Informationsfluss eingespeist werden (sofern die Links nicht auch mit Kommentaren versehen wurden).

Daten

Auswahlkriterien für die Stichprobe

Mindcasting vs. Lifecasting/berufliche vs. sonstige Inhalte

Links und Retweets

²⁹ Erhebungsdatum: 18. September 2009.

³⁰ Diese Vermutung wird durch Kittenberger (2009) illustriert.

2.5.3 Ergebnisse und Interpretation

Es zeigte sich, dass bei allen untersuchten UserInnen die Mindcasting-Tweets mit großem Abstand vor den Lifecasting-Tweets liegen (vgl. Abbildung 2.5-2). Durchgehend ist in der Stichprobe auch der Anteil der als fachlich (in Bezug auf die kommunizierte Rolle als WissenschaftlerIn) einzuordnenden Tweets am häufigsten vorzufinden, was die oben angestellten Vermutungen bestätigt. Bei UserIn 1 lässt sich sogar eine ausschließlich professionelle Nutzung feststellen.

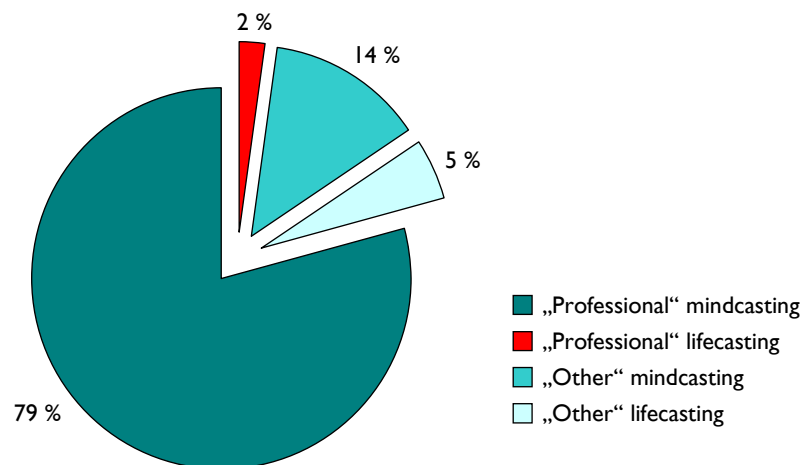


Abbildung 2.5-2: Lifecasting versus Mindcasting bei ausgewählten WissenschaftlerInnen

@-replies haben einen hohen Anteil an der Gesamtkommunikation

In Bezug auf die Verwendung von @-replies zeigt die Untersuchung, dass – sofern @-replies überhaupt verwendet werden – diese einen deutlichen Anteil an der Gesamtkommunikation haben (siehe Abbildung 2.5-3).³¹ Bis auf UserIn 1, der @-replies fast nicht verwendet) zeigten die untersuchten UserInnen eine deutliche Präferenz für entweder direkte (Adressierung einzelner BenutzerInnen in dialogischer Kommunikation) oder indirekte @-replies (im Kontext von Retweets zur Kennzeichnung der ursprünglichen VerfasserInnen der Nachricht). Dabei war auffällig, dass nur bei UserIn 2 die direkten @-replies gegenüber den indirekten überwogen während alle anderen hauptsächlich indirekte @-replies verwendeten. Dabei war der Anteil von Retweets insgesamt recht gering. Lediglich UserInnen 5 und 1 wies mehr als zehn Retweets (nämlich 55 und 44) auf. Unerwartet war, dass der Anteil von selbst verbreiteten Links (außer bei UserIn 5) bei allen UserInnen deutlich über dem Anteil von weiterverbreiteten Links lag. Die vorgefundene Verwendung von Retweets und der Verbreitung eigener Links deutet auf eine primäre Nutzung in Richtung Eigenmarketing bzw. Reputationsmanagement (in einem sehr weit gefassten Sinne) hin. Die Motivation zur Weiterverbreitung von Inhalten, die von anderen UserInnen eingespeist wurden, scheint bei den untersuchten BenutzerInnen eher gering ausgeprägt zu sein. Über die Gründe dafür kann derzeit nur spekuliert werden, da motivationale Gesichtspunkte erst in Befragungen geklärt werden können.

³¹ In der Stichprobe enthielten gut 50 % der Tweets ein @-Zeichen. Damit lag die Quote etwa doppelt so hoch wie der von Beus (2009a) ermittelte Durchschnittswert (vgl. Abschnitt 1.2).

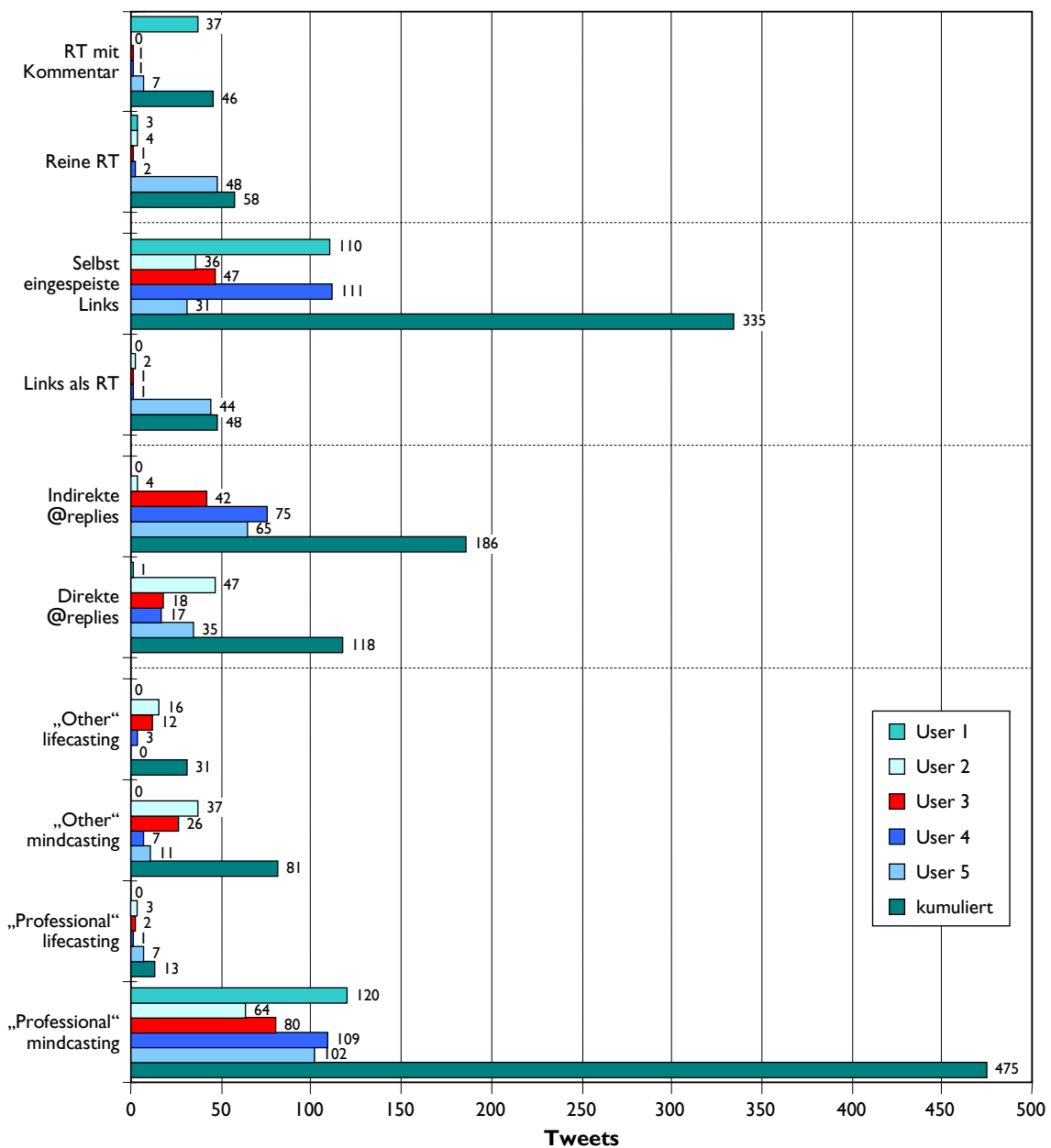


Abbildung 2.5-3: Retweets (RT), Links, @-Replies und Inhalte bei Tweets ausgewählter WissenschaftlerInnen

An dieser Stelle sei explizit darauf hingewiesen, dass aus einem so kleinen wie dem hier verwendeten, Sample keine repräsentativen Rückschlüsse auf die Gesamtheit wissenschaftlich kontextualisierter Twitter-Profile gezogen werden können.³² Die hier präsentierte Untersuchung hat daher lediglich den Anspruch einer ausschnittshaften Momentaufnahme und nicht den der Publikation allgemeiner Aussagen.

³² Insgesamt ist es in vielerlei Hinsicht problematisch, allgemeine Schlüsse aus der vorliegenden Untersuchung zu ziehen. Tweets waren nicht immer eindeutig als der einen oder anderen Kategorie zugehörig beschreibbar, oder liefen z. B. als Statusmeldungen aus anderen Social-Media-Anwendungen (z. B. Friendfeed) in den Twitterstream ein. Letzteres führte etwa bei UserIn 4 dazu, dass eine beträchtliche An-

2.6 Microblogging und Lehre

Alternative zu E-Learnings-Systemen?

Twitter wird vereinzelt bereits experimentell in der (universitären) Lehre eingesetzt. Es besteht hier eine Vielzahl an kreativen Möglichkeiten und auch Motivationen, diese Experimente zu wagen. Ergänzungen und Alternativen zum Frontalvortrag werden in der Regel von Studierenden positiv aufgenommen. Ein wiederkehrendes Motiv ist, die Motivation und Mitarbeit der Studierenden mit neuen Mitteln zu steigern (z. B. Aspden/Thorpe 2009; Rankin 2009). Die wahrgenommene studentische Begeisterung für Web 2.0-Anwendungen soll daher für den Unterricht genutzt werden und im Vergleich zu E-Learning-Systemen soll so mehr Interesse geweckt werden. Sowohl die Organisation als auch der Zugang der Studierenden sind einfacher, da diese je nach Präferenz verschiedene Zugangsweisen (inklusive SMS) von Twitter nutzen können. Die Möglichkeit für eher schüchterne Persönlichkeiten sich einzubringen wird ebenfalls gelegentlich als Vorteil dargestellt (z. B. Holotescu/Grossecck 2008, S. 8).

Twitter zur Organisation von Diskussion über Vorlesungsinhalte ...

Eine mögliche Anwendung für Twitter in der Lehre ist, das knappe Zeitbudget für Diskussionen in Vorlesungen besser auszunutzen. So berichtet Rankin (2009), sie könne andernfalls kaum eine Diskussion mit 90 StudentInnen führen, in der sich alle einbringen können. Sie teilt die StudentInnen in Gruppen und bittet diese, ihre Diskussionen mittels eines gemeinsamen Hashtags zu versehen; ihre StudienassistentIn wählt während der Twitterdiskussion die interessantesten Fragen oder Anmerkungen aus, um diese in den letzten Minuten der Lehrereinheit gemeinsam zu behandeln. Weitere offene Fragen können nach der Stunde noch online beantwortet werden. Nach Rankin waren die Twitterdiskussionen am ergiebigsten, wenn sie mit anderen (offline) Diskussionsmöglichkeiten kombiniert wurden. Stieger und Burger (2009) nutzen Twitter zur ‚formativen Evaluierung‘. Das heißt, die StudentInnen werden gebeten, jede Woche direkt nach einer Einheit Feedback direkt abzuschicken. Hierbei können anonymisierte Profile verwendet werden. Diese Art der Evaluierung bietet gegenüber den abschließenden (summativen) Bewertungen zunächst den offensichtlichen Vorteil, frühzeitig auf Feedback reagieren zu können. Weiters sollen formative Evaluierungen weniger von Störvariablen beeinflusst werden, wie z. B. ein attraktives Erscheinungsbild der Vortragenden Person. Auch hier wird die Einfachheit der Organisation mittels eines Hash-tags gegenüber einem Online-Fragebogen-System hervorgehoben. Microblogging kann auch als Kommunikationsmittel für die Zeit zwischen den Lerneinheiten dienen, zum Beispiel zur Erfassung von studentischen Lerntagebüchern (Aspden/Thorpe 2009).

... und als Evaluierungstool

zahl Tweets nicht in Bezug auf direkte vs. indirekte Ansprache von anderen UserInnen untersucht werden konnte, da diese sich auf Kommunikationskontexte auf Friendfeed bezogen. Weiterhin ist das Sample von 120 Tweets pro UserIn unter Umständen nicht repräsentativ für dessen grundsätzliche Nutzung. Bei einigen NutzerInnen wurden beispielsweise während einer Konferenz sehr viele diesbezügliche Tweets abgesetzt, wodurch das Gesamtbild der Nutzung verzerrt worden sein könnte. Die vorliegende Untersuchung ist deswegen nur als kleines Mosaikstück im Rahmen einer umfangreicheren Gesamtbetrachtung der wissenschaftlichen Nutzung von Social Media zu verstehen, die neben qualitativen Feed- und Bloganalysen auch Interviews und Fragebögen sowie ausgeprägte teilnehmende Beobachtung (in Form von intensiver und reflektierter Nutzung von Social Media sowie der Beobachtung anderer TeilnehmerInnen) zur Datengenerierung einsetzt.

Kerres und Preussler (2009) betrachten den Einsatz von Twitter in E-Learning-Szenarien unter dem Kriterium des Reputationsgewinns, der für sie ein wesentliches Merkmal sozialer Netzwerke im Internet darstellt. Dabei stellen sie die Frage, ob diese Netzwerke und öffentlichen Kommunikationsprozesse das Lernen eher unterstützen, indem sie zur intensiven Nutzung einer Lernplattform beitragen oder eher stören, da sie mit institutionalisierten Reputationssystemen (Noten, Prüfungen, etc.) konkurrieren und Lernen (und Fehler machen) nur bedingt Öffentlichkeit verträgt. Die AutorInnen betonen dabei die Notwendigkeit, „dass die Beteiligten die spezielle Kommunikationssituation verstehen“ (S. 9) und auf die Gestaltung der Kommunikationsumgebung auch Einfluss nehmen können. Microblogging ist für sie lediglich ein „zusätzlicher Baustein für den sozialen Austausch und die Gruppenbildung“ (S. 10) aus einem Bündel an Werkzeugen, zu dem sie außerdem E-Mail, Instant Messaging, Internet-Telefonie/Conferencing, Chat, Foren, Blogs und soziale Netzwerkseiten zählen. Ihre Empfehlung ist daher, eine Vereinbarung zwischen Lehrenden und Lernenden zu treffen, „wie und was über Microblogs kommuniziert wird. (...) Der Wechsel von einem ‚privaten‘ Kommunikationsmedium wie z. B. E-Mail oder Instant Messenger, auf ein anderes, öffentliches Medium sollte problematisiert werden“ (S. 17).

Die Einsatzmöglichkeiten sind wohl noch nicht ausgeschöpft. Jedoch müssen auch Grenzen des Einsatzes beachtet werden, so wie die Beschränkung auf 140 Zeichen, die Notwendigkeit von Doppelaccounts für Studierende, die ihre Privatsphäre schützen wollen, oder die Authentifizierung von anonymisierten Twitter-Accounts: Wie stellt man sicher, dass ein Profil tatsächlich einem/r Studierenden des Kurses zuordenbar ist?

**Twitter in der Lehre
allerdings durchaus
voraussetzungsvoll**

3 Ausblick und Bewertung

In diesem abschließenden Kapitel wird der Versuch unternommen, das in den vorigen Kapiteln ausgebreitete empirische Material und die vorläufigen Einschätzung zusammenfassend zu analysieren. In Abschnitt 3.1 wird der Frage nachgegangen, wie funktional Microblogging für die wissenschaftliche Praxis ist bzw. sein könnte. In Abschnitt 3.2 fassen wir unter der Annahme, dass sich Microblogging im Prinzip durchsetzen könnte, die möglichen Hauptfunktionen zusammen, die es für die Wissenschaften erfüllen könnte. Im letzten Abschnitt (3.3) kommen wir zu unserer abschließenden Einschätzung.

3.1 Potenzialabschätzung: Was kann Microblogging für die wissenschaftliche Praxis leisten?

Nachdem nun bestehende und mögliche Einsatzgebiete von Microblogging beleuchtet wurden, gilt es, das Potenzial von Microblogging im Rahmen der Wissenschaft abzuschätzen. Mit anderen Worten soll hier der Frage nachgegangen werden, wie gut Microblogging zu den Rahmenbedingungen der modernen Wissenschaft passen kann. In Anlehnung an Nentwich (2009) soll dies anhand der Kategorien Zeitmangel, Informationsüberladung, Anreizsystem, Qualität, Nutzen, Online-Sein, Konkurrenz und AutorInnenschaft untersucht werden.

Zeitmangel: Das Argument des Zeitmangels gilt für praktisch alle Aktivitäten von WissenschaftlerInnen und könnte als einer der stärksten Gründe gegen einen dauerhaften Einsatz von Microblogging sprechen: Wie alle Social-Media-Plattformen von Blog über SNS bis Mediasharing erfordern sie Zeit, da Inhalte regelmäßig aktualisiert, Profile aufgebaut und geeignete Kontakte (denen es sich z. B. zu ‚folgen‘ lohnt) erst identifiziert werden müssen. Wie in Abschnitt 2.1 ausgeführt, kann die Möglichkeit, aktuelle Informationen durch das persönliche Netzwerk schon gefiltert zu erhalten unter Umständen aber auch Zeit sparen. Auch kann die informelle Komponente die wissenschaftliche Arbeit unterstützen (siehe Abschnitt 2.2). Vergleicht man Microblogging mit den substanzielleren Blogposts, bestünde ein Vorteil darin, dass die kurzen Nachrichten auch zwischendurch gelesen und verfasst werden können und so z. B. die Zeiten zwischen wissenschaftlichen Tätigkeiten im engeren Sinne (in Pausen, auf Wegen, nach der Lektüre eines Artikels) dafür genutzt werden können.

Microblooging kann der Zeitknappheit auch entgegen kommen

Informationsüberladung: Microblogging macht einen weiteren Kanal auf, über den zusätzliche Informationen in den Wahrnehmungsbereich der WissenschaftlerInnen gelangen; das kann zu einem (befürchteten oder tatsächlichen) Informationsüberhang führen. Ob dies der Fall ist, hängt vom persönlichen Informationssuch- und Mediennutzungsverhalten ab. Die einen bevorzugen die Rezeption wissenschaftlicher Informationen über entsprechende Zeitschriften- und Suchdienste, die anderen verlassen sich für aktuelle Informationen auf die bereits aufgebauten, personengebundenen Informationsnetzwerke: Personen, denen man ‚folgt‘ oder mit denen man auf SNS verknüpft ist, Blogs, die man liest, personengenerierte Bookmarks, die man abonniert – getreu der Social-Media-Devise: „If the news is that important, it will find me” (Stelter 2008).

Informationsüberladung hängt vom Nutzungsverhalten ab

**Anreize für und Prestige
von Microblogging**

Anreizsystem: Ähnlich wie das Publizieren in E-Journals anfangs als „zu wenig prestigeträchtig“ galt und deshalb von WissenschaftlerInnen nur zögerlich angenommen wurde, so scheint derzeit der Anreiz, Microblogging zu nutzen, für viele WissenschaftlerInnen nicht besonders stark zu sein. Es ist zugleich nicht bzw. erst in ferner Zukunft vorstellbar, dass die Menge oder die Qualität von geposteten Tweets in wissenschaftliche Evaluierungssysteme Eingang finden werden. Auf der anderen Seite haben sich im Microbloggingumfeld zahlreiche Plattformen gebildet, die versuchen, den Einfluss von Twitter-Profilen sichtbar zu machen. Die dabei zugrunde gelegten Parameter sind etwa: Kommunikativität (Reaktionen auf und Konversationen mit anderen), Ausmaß der Retweets oder die Größe der Followerschaft. Nicht vergessen werden darf auch, dass Twitter mittlerweile von vielen JournalistInnen genutzt wird (vgl. z. B. Kirkpatrick 2008), sowohl zur Recherche von kontextangereicherten Informationen als auch um AnsprechpartnerInnen für ein bestimmtes Thema zu finden. Die Anreize liegen im Fall von Twitter also zwar durchaus in einer erhöhten Sichtbarkeit, was jedoch nicht notwendigerweise auch zu einer erhöhten Sichtbarkeit in der wissenschaftlichen Community führt.

**keine Garantie für
Faktizität von Tweets**

Qualität: Twitterbeiträge stehen aufgrund ihrer Kürze kaum für sich, sondern verweisen in der Regel auf andere Quellen, die dann wissenschaftlichen Qualitätsmaßstäben genügen sollten, damit sie in der beruflichen Praxis von WissenschaftlerInnen eine Rolle spielen dürfen. Zu wissenschaftsinternen Fakten, die über Twitter verbreitet wurden, ist uns keine Untersuchung zu deren Qualität bekannt, jedoch wurde beispielsweise im Zusammenhang mit der Verwendung von Twitter während der Proteste nach der iranischen Präsidentschaftswahl 2009 u. a. die Frage der möglichen Desinformation über Microblogging diskutiert: So wurden über Twitter Teilnehmerzahlen an den Demonstrationen von bis zu 700.000 berichtet, während internationale Medien von lediglich 5.000 sprachen (Tehrani 2009). Gerade Retweets, die ja als analoge Praxis zum wissenschaftlichen Zitieren gedeutet werden können, sind damit aber noch mit keiner Garantie der Faktizität verknüpft.

**Nutzen abhängig von
Kontexten wie Disziplin,
Thema, Anlass**

Nutzen: Die Möglichkeiten, die „Informationsbruchstücke“, die man über Microblogging erhält, für die Wissenschaft nutzbar zu machen, sind je nach Kontext unterschiedlich zu beurteilen. Kontextuelle Unterschiede können zum einen durch die Disziplin und den thematischen Fokus hergestellt werden – so ist z. B. der Nutzen für die wissenschaftliche Recherche zum Thema Internet offensichtlich – als auch zum anderen durch die Methode der Nutzbarmachung. So kann, wie in Kapitel 2 beschrieben, Microblogging hilfreich sein, Fragen auf schnellem Wege zu beantworten, kann als soziales Schmiermittel dienen, bei Konferenzen einen Rückkanal bieten, ein weiteres Werkzeug sein, um die Sichtbarkeit der eigenen Person oder einer Institution zu erhöhen, und schließlich auch in der Lehre zum Sammeln von Fragen oder für Feedback genutzt werden.

**Auswirkungen eines
gehäuften Online-Sein
hängen vom
Nutzungsverhalten ab
(insbesondere: mobil
oder ortsgebunden,
anlassbezogen oder
dauerhaft)**

Online-Sein: Obwohl es sich bei Twitter einerseits um ein asynchrones Medium handelt, bei dem im Unterschied zu Chat und anderen synchronen Konversationen kein zeitgleiches Online-Sein erforderlich ist, wird durch das Abbilden der fortlaufenden Chronologie und die Möglichkeiten des regelmäßigen Abrufes wie des direkten Reagierens zumindest anlassgebunden die Notwendigkeit des Online-Seins produziert. Möchte man etwa Konferenztweets nur nachlesen, ist ein höheres Maß an Online-Sein nicht notwendig; anders verhält es sich jedoch, wenn man auch direkt auf den Vortrag oder die Nachrichten anderer reagieren möchte. Wird ein Microblogging-Dienst nur anlassgebunden über das Web genutzt, beeinflusst dieser das Alltagsgeschehen weniger als ein Client, der automatisch neue Nachrichten abrufen und diese sogar mit einem Klingeln ankündigt. Nutzt eine Person Microblogging ausschließlich am PC ist das Online-Sein auf diesen beschränkt, benutzt sie Microblog-

ging aber auch mobil, z. B. über Laptop oder Mobiltelefon, wird dies zum ubiquitären Phänomen. Vermutlich wird ein Teil der WissenschaftlerInnen nicht dauernd online sein wollen, was den Nutzen und damit die Verbreitung von Twitter (und anderer SNS) beschränkt.

Konkurrenz: Offene Kooperation ist nicht in allen Disziplinen die Regel. Vorschnelles Bekanntgeben von Zwischenergebnissen oder spannenden Hypothesen kann dazu führen, dass andere diese übernehmen und rascher in der Umsetzung sind (vgl. Nentwich 2009). Dass WissenschaftlerInnen auch in Konkurrenzbeziehungen stehen, könnte in manchen fachspezifischen Kontexten ein ganz gewichtiges Argument für die Nichtnutzung sein. Eine allgemeine Kultur des *information sharing* ist bei weitem nicht überall etabliert. Twitter erlaubt es den BenutzerInnen zwar, das Profil zu schützen und somit den Leserkreis zu kontrollieren; damit nimmt man sich allerdings die Möglichkeit, von anderen über Begriffs- oder Hashtagsuchen gefunden zu werden. Zum anderen gibt es (noch) keine kulturelle Norm, die das öffentliche Retweeten von Beiträgen aus geschützten Profilen verbieten würde. Weiters ist es in bestehenden Microblogging-Plattformen nicht möglich, nur ausgewählte Beiträge eines Profils als schützenswert zu markieren und nur bestimmten Personen zur Verfügung zu stellen. Es besteht zwar die Möglichkeit, mehrere Profile zu benutzen, der persönliche, organisatorische Aufwand steigt aber dadurch ebenso. Auch in Bereichen hoher Konkurrenz könnten aber jedenfalls Beiträge so verfasst werden, sodass sie keinen Nachteil darstellen, z. B. welche Konferenzen zu besuchen man plant, oder per Microblogging zu fragen, ob sich jemand mit einem dort treffen will usw. Fazit: Es könnte dazu kommen, dass zumindest manche Funktionen (Informationsweitergabe) in manchen Fächern gar nicht realisiert werden (und möglicherweise nur andere, etwa soziale Funktionen).

AutorInnenschaft: Das Problem der Zurechenbarkeit mag bei Microblogging einerseits geringer ausgeprägt sein (als etwa im Kontext des kollaborativen Schreibens über Wikis), da jeder Tweet mit einem bestimmten Profil verknüpft und somit namentlich gekennzeichnet ist. Damit ist jedoch noch nicht sicher gestellt, dass dieses Profil in der Tat mit einer realen Person außerhalb der Plattform verbunden werden kann (etwa im Fall der anonymen Profile) oder dass der angegebene Name dem tatsächlichen Namen der Person hinter dem Bildschirm entspricht (vgl. Fake-Accounts). Weiterhin verfügen Microbloggingssysteme (insb. Twitter) über kein sicheres Archivierungssystem, daher gibt es auch keine Garantie des späteren Nachweises der Urheberschaft. In dieser Hinsicht ähnelt Twitter eher der mündlichen Weitergabe von Informationen, bei der auch nach einiger Zeit eine genaue Zuordnung zu Personen verschwimmt. Auch die Nutzungsbedingungen der einzelnen Dienste spielen hier eine Rolle: Während die Urheberrechte an den veröffentlichten Inhalten im Fall von Twitter nicht übertragen werden, wird dem Unternehmen Twitter dennoch eine weit gefasste Nutzungsbewilligung erteilt.³³

offene Kooperation und Informationsweitergabe ist oft durch Konkurrenzbeziehungen erschwert

Zuordnung zu Profilen oder Personen, Begrenzung durch Nutzungsbestimmungen

³³ „By submitting, posting or displaying Content on or through the Services, you grant us a worldwide, non-exclusive, royalty-free license (with the right to sublicense) to use, copy, reproduce, process, adapt, modify, publish, transmit, display and distribute such Content in any and all media or distribution methods (now known or later developed).” (Twitter Inc., Terms of Service, twitter.com/terms, zuletzt aktualisiert am 18.09.2009).

3.2 Mögliche Funktionen von Microblogging in Forschung und Lehre

Unter der Annahme, dass sich die im vorigen Abschnitt diskutierten Faktoren (Zeitmangel, Informationsüberhang etc.) nicht als disfunktional erweisen, stellt sich die Frage, welche wesentlichen Funktionen Microblogging zukünftig in der Wissenschaft spielen könnte. Es folgt eine selektive Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung in Abschnitt 2.

soziale Komponenten und phatische Kommunikation

Ob Microblogging eine soziale Rolle und eventuell als „Bindemittel“ in der Form von phatischer Kommunikation spielen kann, ist kultur- und persönlichkeitsabhängig. Kulturelle Faktoren können hier z. B. in der Disziplin, der Organisation, im Team, der Nation oder der Generation begründet sein. Eine Abteilungs-Kaffeeküche oder auch regelmäßige Telefongespräche (oder sogar Chats) werden von Microblogging vermutlich nicht ersetzt, sondern im höchsten Fall in ihren Funktionen redefiniert werden. In einem Umfeld, das durch zeitliche Knappheit, organisationsübergreifende Kollaborationen und örtliche Distanz geprägt ist, kann Microblogging bei entsprechendem kulturellen Umfeld und Akzeptanz zumindest teilweise soziale Funktionen übernehmen (vgl. dazu im Abschnitt 2.2).

kontextangereichertes Suchen und Veröffentlichen

Microblogging eignet sich offensichtlich als einfaches und rasches Verweissystem auf Publikationen, Dokumente, Blogs und Internetquellen, wobei nicht nur Verweise, sondern auch beschreibender Kontext mitgeliefert werden. Die Rolle als soziales Netzwerk erlaubt es, Personen auszuwählen, deren Verweise man persönlich für am relevantesten hält – Personen liefern damit ebenfalls Kontext zur Einschätzung von Informationen. Den AbsenderInnen solcher Verweise ermöglicht es Microblogging, diejenigen Publikationen, Dokumente oder Nachrichten zu fördern, die nach eigener Ansicht mehr Aufmerksamkeit verdienen (vgl. insb. Abschnitt 2.1).

Konferenzbegleitung

Microblogging wird auf etlichen Konferenzen bereits für verschiedene Zwecke eingesetzt. Inwieweit die Nutzung zur stillen Kommunikation sich als funktional für die Vortragsbegleitung erweist (und nicht etwa mit dieser konkurriert), dürfte weniger offensichtlich sein als die praktische Funktion eines Feedbackkanals für das Sammeln von Fragen und das unkomplizierte Kennenlernen der KonferenzteilnehmerInnen (vgl. Abschnitt 2.3).

Lehre

Für den Einsatz in der Lehre werden die Microblogging-Plattformen meist kreativ abseits der üblichen Nutzungsformen eingesetzt. Mögliche Funktionen sind das Sammeln von Fragen der Studierenden über Twitter oder die per Microblogging zu organisierende fortlaufende Evaluierung. Auch ist Microblogging für organisatorische Kurzmitteilungen geeignet, die möglicherweise eher wahrgenommen werden als Nachrichten über eine E-Learning-Plattform. Zu berücksichtigen sind dabei jedoch die bevorzugten Nutzungsweisen der Studierenden, insbesondere mit Blick auf die tendenzielle Öffentlichkeit in Twitter und das Verhältnis zu anderen eingesetzten Medien (vgl. dazu Abschnitt 2.6).

Reputationsmanagement

Microblogging kann im Rahmen von onlinebasiertem Identitäts- und Reputationsmanagement zum Einsatz kommen. Während, wie in Abschnitt 2.5 beschrieben, Profilangaben in bestimmten Fällen Erwartungen bezüglich der in den Tweets behandelten Themenfeldern wecken können, kann auch die Timeline, d. h. die kumulativ generierten Tweets, selbst auf das Ansehen der twitternden Person oder Institution zurückwirken. Durch hochwertige Tweets besteht potenziell die Möglichkeit für die AutorInnen, Expertise auf einem bestimmten Gebiet zu dokumentieren. Was Tweets zu qualitativ hochwertigen macht, hängt dabei natürlich von der Erwartungshaltung der RezipientInnen ab. Eine Timeline, die viele Links zu tagesaktuellen Meldungen aus einen (spe-

ziellen) Fachgebiet (z. B. zu relevanten Blogeinträgen, Studien oder Konferenzen) enthält, kann ebenso reputationsfördernd sein, wie übermäßig viele fachfremde oder private Beiträge ihr schaden können. Neben der Timeline kann auch die Zusammensetzung der Liste der *follower* und *friends* auf einen, z. B. fachlichen Kontext hinweisen. Wenn eine Person sich als ExpertIn für ein bestimmtes Fachgebiet präsentiert (durch Profilangaben oder mittels der Tweets selbst) und unter den Followern viele angesehene ExpertInnen aus diesem Gebiet zu finden sind, kann sich die dadurch assoziierbare Zugehörigkeit zu dieser Gruppe ebenfalls reputationsfördernd auswirken. Freilich werden Social Media generell immer nur flankierend zu den klassischen, in der Wissenschaft reputationserzeugenden Instrumenten und Formen genutzt werden, wie Veröffentlichungen in relevanten Journalen, Vorträge auf wichtigen Konferenzen, Nachweis des „impacts“ durch Zitationen etc.

3.3 Ausblick

Wie Microblogging auf die Wissenschaft wirken wird, oder wie es von WissenschaftlerInnen genutzt bzw. angenommen werden wird, ist noch schwer abschätzbar. Nutzungsmöglichkeiten bestehen im Informationsaustausch (siehe Abschnitt 2.1), als teilweiser Ersatz der Kaffeeküche (2.2), bei Konferenzen (2.3), in der externen Wissenschaftskommunikation (2.4) oder in der Lehre (2.6). Von Bedeutung hier ist der funktionale „Fit“, den Microblogging im Rahmen der Wissenschaft einnimmt bzw. einnehmen kann (3.1).

Die Bedeutung der Plattform des Marktführers Twitter ist aufgrund eines bisher nicht ersichtlichen Geschäftsmodells als ausgesprochen ungewiss einzustufen. So ist nicht bekannt, wie sich Twitter Inc. langfristig mit einer (bislang) werbefreien Plattform finanzieren will. Auch ist nicht absehbar, wie die NutzerInnen auf künftige Änderungen reagieren werden. Dabei verändert sich die Plattform Twitter laufend. So sind allein während des Vierteljahres der Erstellung dieses Steckbriefes die Listenfunktion und Retweets hinzugekommen, weiters wurde die Leitfrage am Twitter-Web-Interface verändert. Generell ist Microblogging daher als ein sich derzeit noch stark in der Formung begriffene Technologie und soziale Praxis zu sehen.

Unabhängig von der Entwicklung der Plattform Twitter ist anzunehmen, dass die Prinzipien von Microblogging selbst als längerfristiges Phänomen bleiben bzw. sich weiterentwickeln werden. Inzwischen besteht nicht nur schon eine Vielzahl von alternativen Microblogging-Plattformen (siehe Abschnitt 1.5), sondern Elemente davon werden ebenfalls in unterschiedlichen Social-Media-Plattformen und organisationsinternen Kollaborationswerkzeugen integriert verwendet. So haben nahezu alle großen sozialen Netzwerke (wie Facebook, StudiVZ oder Myspace) das Prinzip persönlicher Status-Updates prominent in ihr Angebot aufgenommen. Bei den Netzwerkseiten der Wissenschaftscommunity ist das Bild noch uneinheitlich: Während Academia.edu Status-Updates bereits anbietet, besteht bei ResearchGATE.net zum Zeitpunkt dieser Studie nur der informell kommunizierte Plan, in Zukunft personalisierte Microblogging-Timelines in die Plattform zu integrieren.

Die rezente mediale Präsenz, online wie offline, von Twitter mag hochgespielt und vielleicht nicht von langer Dauer sein. Dennoch dürfte nach Einschätzung dieser AutorInnen Microblogging kein ganz kurzfristiges Internet-Phänomen sein und es scheint, dass sich hier ein neuartiges Kommunikationsprinzip etabliert. Daher sollte es auch von der Wissenschafts- und Technikforschung weiter beobachtet werden.

**Microblogging
als sich noch stark
modifizierendes Medium**

**Twitter als
kommerzieller Anbieter**

**Microblogging als neue
Kommunikationsform,
die in andere Plattformen
integriert wird**

**trotz Hype:
Microblogging
als sich etablierendes
Kommunikationsprinzip**

Anhänge

Anhang I: Abkürzungsverzeichnis

APA.....	Austria Presse Agentur
API	Application Programming Interface
bzw.	beziehungsweise
ebd.	ebenda, am selben Ort
insb.	insbesondere
ISMB	International Conference on Intelligent Systems for Molecular Biology
i. d. R.	in der Regel
ITA	Institut für Technikfolgen-Abschätzung der ÖAW
JHU	Johns Hopkins University
ÖAW	Österreichische Akademie der Wissenschaften
OMB.....	Open Micro Blogging Spezifikation
PR.....	Public Relations
RDFRS.....	Richard Dawkins Foundation for Reason and Science
RSS.....	Really Simple Syndication bzw. Rich Site Summary
SMS.....	Short Message Service
SNS	Social Network Services bzw. Soziale Netzwerkseiten (-dienste)
TFM	Institut für Theater-, Film- und Medienwissenschaft der Universität Wien
URL.....	Uniform Resource Locator (Internetadresse)
USGS-TED.....	U.S. Geological Society Survey Twitter Earthquake Detector
UTF	Unicode Transformation Format
vgl.....	vergleiche
z. B.	zum Beispiel
ZMI	Zentrum für Medien Interaktivität an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Anhang 2: Ein Microblogging-Glossar

Dieses Glossar enthält alle im Haupttext des ITA-Steckbriefs „Microblogging und die Wissenschaft. Das Beispiel Twitter“, Dezember 2009, (Download: epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2a52-4.pdf) vorkommenden Fachbegriffe und Jargon-Vokabeln rund um Microblogging im engeren Sinne und Soziale Netzwerke im weiteren Sinne. *Kursiv* gesetzte Worte in der Worterklärung kommen ebenfalls im Glossar vor.

@-Response	siehe <i>Reply</i>
@-Reply	siehe <i>Reply</i>
Account	Zugangskonto bei Datenbanken, Netzwerkdiensten etc.; besteht in der Regel aus einem Benutzernamen und einem Passwort sowie bisweilen aus weiteren Angaben und Einstellungen, die für die jeweilige Anwendung relevant sind
Atom-Format	Überbegriff für zwei computertechnische Standards zum plattformunabhängigen Austausch von Informationen
Blog	Kunstwort, gebildet aus „web“ und „log“ (engl. für „Tagebuch“): eine tagebuchähnliche, in der Regel öffentlich geführte Webseite mit umgekehrt chronologisch sortierten Beiträgen
Bloggling	das Schreiben in einem <i>Blog</i>
Blogpost	Eintrag in einem <i>Blog</i>
Bots	(hier:) automatisch <i>twitternde Profile</i>
Chat	synchrones, textbasiertes und computer-vermitteltes Kommunikationsmedium
Client	ein Programm, das auf einem Rechner oder Mobiltelefon installiert ist und mit einem Server (hier: dem von <i>Twitter</i>) kommuniziert und auf die dort gespeicherten Daten zugreift
CoTweet	Website/-anwendung zum parallelen Betreuen von mehreren <i>Profilen</i>
Creative Commons ..	Standardlizenzverträge, mit der UrheberInnen der Öffentlichkeit Nutzungsrechte an ihren Werken einräumen können; siehe creativecommons.org
Dent	das gleiche wie ein <i>Tweet</i> , jedoch auf der Plattform <i>Identi.ca</i> (statt <i>Twitter</i>)
early adopters	(engl. für „frühe Übernehmer“) Begriff aus der Trend- und Diffusionsforschung, der jene Menschen bezeichnet, die bereits in einer Frühphase der Technikentwicklung bereit sind, neue Produkte anzuwenden
entfolgen	das Abonnement der <i>Updates</i> eines anderen <i>Profils</i> aufkündigen
Fake-Accounts	(von engl. für „Schwindel“) <i>Accounts</i> , die durch den Eintrag im Feld „Full name“ oder beim <i>Username</i> den Eindruck erwecken wollen, jemand anderer, i. d. R. prominenter zu sein; siehe auch <i>verified account</i>
Favourites	mit einem Stern als Lesezeichen gekennzeichnete <i>Tweets</i> , die im <i>Profil</i> gespeichert werden
Feed	(von engl. für „Einspeisung“) Bezeichnung für das Zusammenführen elektronischer Nachrichten; i. d. R. im <i>Atom-Format</i> oder als <i>RSS</i>

<i>Friendfeed</i>	eine Kombination aus Aggregator und <i>Microblogging-Plattform</i> , die zudem Gruppen und Konversationen abbildet
<i>folgen</i>	die <i>Updates</i> eines anderen <i>Profils</i> abonnieren
<i>Follower</i>	Person, die die <i>Tweets</i> eines anderen <i>Profils</i> abonniert hat, d. h. diesem <i>Profil</i> folgt
<i>Hashtag</i>	eine mit # beginnende Zeichenfolge in einem <i>Tweet</i> , die diesen in eine Kategorie einsortiert (siehe S. 5)
<i>Hashtagfilter</i>	eine <i>Timeline</i> , die alle Beiträge enthält, die ein bestimmtes <i>Hashtag</i> enthalten, also zu einer bestimmten thematischen Kategorie gehören
<i>Identi.ca</i>	<i>Microblogging-Plattform</i> , in <i>StatusNet</i> implementiert (siehe S. 9)
<i>Liste</i>	ein nutzergenerierter Katalog, der zum Sortieren von <i>Profilen</i> dient; man kann nicht nur eigenen, sondern auch den Listen anderer <i>folgen</i> (siehe S. 5)
<i>Mashup</i>	(von engl. „to mash“ für vermischen) die Erstellung neuer Medieninhalte durch die (Re-)Kombination bereits bestehender Inhalte von anderen Webseiten
<i>Mediasharing</i>	der Prozess des Zur-Verfügung-Stellens von medialen Inhalten aller Art (Text, Video, Audio, Präsentationen etc.) auf <i>SNS-Plattformen</i> durch deren NutzerInnen
<i>Microblogging</i>	eine Form des <i>Bloggens</i> , bei der die AutorInnen kurze Textnachrichten veröffentlichen können; die Beiträge sind umgekehrt chronologisch sortiert (siehe S. 1)
<i>OMB-Spezifikation</i>	ein offenes <i>Protokoll</i> , über das <i>Microblogging</i> -Dienste dezentral miteinander kommunizieren können; siehe openmicroblogging.org
<i>Plattform</i>	eine Ablaufumgebung für Software, hier i. d. R. eine Webseite, über die bestimmte Programme im Endgerät der NutzerInnen laufen
<i>Post</i>	andere Bezeichnung für einen Beitrag in einem webbasierten Diskussionsforum, für einen <i>Blogeintrag</i> oder z. B. für ein <i>Tweet</i>
<i>posten</i>	ein <i>Post</i> abschicken
<i>Profil</i>	Nutzerkonto auf <i>Twitter</i> , für das mindestens ein <i>Username</i> gewählt werden muss; optionale weitere Angaben: Bild, Name, Ort, URL, Kurzbeschreibung in 140 Zeichen (siehe S. 2)
<i>Protokoll</i>	Regeln (im Bereich Software und Telekommunikation), welche das Format, den Inhalt, die Bedeutung und die Reihenfolge gesendeter Nachrichten festlegen
<i>Public Timeline</i>	<i>Timeline</i> , die sämtliche öffentliche Beiträge auf <i>Twitter</i> enthält, twitter.com/public_timeline
<i>Real-time Web</i>	eine Kombination von Technologien und Praktiken, die es den NutzerInnen ermöglicht, Informationen so bald wie möglich nach dem Veröffentlichungszeitpunkt zu erhalten, ohne dass sie selbst oder die Software regelmäßig nach Aktualisierungen suchen
<i>Reply</i>	eine Antwort auf einen <i>Tweet</i> ; durch ein vorangestelltes @-Zeichen gekennzeichnet (siehe S. 4)

<i>Retweet</i>	<i>Posten</i> eines (zuvor kopierten) <i>Tweets</i> , i. d. R. von anderen NutzerInnen
<i>RSS-Feed</i>	eine Art Abonnement für Benachrichtigungen über Änderungen von Internetseiten, die einen solchen anbieten, nach einem bestimmten <i>Protokoll</i>
<i>Scientwist</i>	Kunstwort aus „Scientist“ (engl. für „WissenschaftlerIn“) und „Twitter“; bezeichnet eine/n <i>Twitter</i> nutzende WissenschaftlerIn
<i>ShortURL</i>	eine gekürzte Webadresse; leitet automatisch auf eine längere Webadresse weiter (siehe S. 7)
<i>SNS</i>	siehe <i>Social Network Site</i>
<i>Social Network Site</i> ..	Sammelbegriff für Dienste im Web 2.0, die es NutzerInnen auf unterschiedliche Arten ermöglicht, sich virtuell zu vernetzen
<i>Social Web</i>	siehe <i>Web 2.0</i>
<i>StatusNet</i>	eine freie <i>Microblogging</i> -Software (siehe S. 9)
<i>Stream</i>	chronologische Abfolge von <i>Tweets</i> in der <i>Timeline</i>
<i>Thread</i>	aufeinander bezogene Textbeiträge (E-Mails, SMS, <i>Tweets</i>), die eine Art schriftlichen „Gesprächsfaden“ ergeben und in der Regel von verschiedenen Personen stammen
<i>Timeline</i>	eine umgekehrt chronologische Sicht auf <i>Tweets</i> , z. B. die Standardansicht einer NutzerIn enthält alle Beiträge von <i>Profilen</i> , denen er/sie folgt
<i>Twapperkeeper</i>	Webseite/-anwendung, auf der man für bestimmte <i>Hashtags</i> Archive anlegen kann
<i>Tweet</i>	ein Beitrag in <i>Twitter</i> , max. 140 Zeichen lang
<i>Twitter</i>	historisch erste und zurzeit bekannteste <i>Microblogging</i> -Plattform
<i>twittern</i>	<i>Twitter</i> nutzen, indem man <i>Tweets</i> <i>postet</i>
<i>Twitter-Client</i>	ein Programm; neben der <i>Twitter</i> -Webseite und SMS eine weitere Möglichkeit, <i>Updates</i> auf <i>Twitter</i> zu empfangen und zu schreiben (siehe S. 7)
<i>Twitterwall</i>	Projektion von live geposteten <i>Tweets</i> , wird häufig während einer Veranstaltung und mit <i>Hashtagfilter</i> eingesetzt
<i>Update</i>	anderes Wort für <i>Tweet</i> , d. h. für ein <i>Post</i> im Zusammenhang von <i>Twitter</i>
<i>updaten</i>	Veröffentlichung eines <i>Tweets</i> ; andere Bezeichnung für <i>Posten</i> im Zusammenhang mit <i>Twitter</i>
<i>Username</i>	bei der Registrierung gewählter, je nur einmal vergebener Name, unter dem ein <i>Profil</i> adressiert werden kann
<i>VerfolgerIn</i>	siehe <i>Follower</i>
<i>verified account</i>	ein <i>Twitter-Profil</i> , das von Twitter Inc. auf Authentizität geprüft wurde; siehe auch <i>Fake-Account</i>
<i>Web 2.0</i>	Sammelbegriff für Internetanwendungen mit interaktiven, sozialen Komponenten
<i>Webfeed</i>	siehe <i>Feed</i>
<i>Yammer</i>	<i>Microblogging</i> -Plattform, die gezielt institutionelle und Business-Kunden anspricht (siehe S. 10)

Anhang 3: Zitierte Literatur

Anmerkung: Alle Internetadressen (URLs) in diesem Bericht einschließlich des Literaturverzeichnisses wurden Mitte Dezember zuletzt aufgerufen.

- Alexander, A., 2009, *Post Editor Ends Tweets as New Guidelines Are Issued*; Blog; Washington Post <http://voices.washingtonpost.com/ombudsman-blog/2009/09/post_editor_ends_tweets_as_new.html>.
- Anderson, R. J., Vandegrift, T., Wolfman, S. und Yasuhara, K., 2003, Promoting interaction in large classes with computer-mediated feedback: *Designing for change in networked learning environments*, Bergen: CSCL, 119-123.
- Aspden, E. J. und Thorpe, L. P., 2009, „Where Do You Learn?“: Tweeting to Inform Learning Space Development, *EDUCAUSE Quarterly Magazine*, 1 <<http://www.educause.edu/EDUCAUSE+Quarterly/EDUCAUSEQuarterlyMagazineVolum/WhereDoYouLearnTweetingtoInfor/163852>>.
- Beus, J., 2009a, *Twitter: Nutzung*; Blog; <<http://www.sistrix.de/news/910-twitter-nutzung.html>>.
- Beus, J., 2009b, *Twitter: Wachstum*; Blog; <<http://www.sistrix.de/news/909-twitter-wachstum.html>>.
- Boyd, D., Golder, S. und Lotan, G., 2010, Tweet Tweet Retweet: Conversational Aspects of Retweeting on Twitter, *HICSS-42, Persistent Conversation Track*, 5.-8.1.2010, USA, Kauai.
- Bry, F. und Herwig, J., 2009, Kreidetafel und Lounge 2.0 – Der Einzug sozialer Medien in Technik und Wissenschaft, *IM-Fachzeitschrift für Information Management und Consulting* 24(1), 26-33.
- Cheng, A. und Evans, M. (Sysomos), 2009a, *An In-Depth Look at the 5 % of Most Active Users*; Webseite; Letzte Aktualisierung: August <<http://sysomos.com/insidetwitter/mostactiveusers>>.
- Cheng, A. und Evans, M. (Sysomos), 2009b, *An In-Depth Look Inside the Twitter World*; Webseite; <<http://sysomos.com/insidetwitter/>>.
- Crunchbase Company Profiles, o.J., *Twitter*; TechCrunch <<http://www.crunchbase.com/company/twitter>>.
- Dambeck, H., 2009, Bebenforscher rüsten sich mit Twitter und Volks-Seismografen, *Spiegel online Wissenschaft*, 17.12. <<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,667260,00.html>>.
- Dvorak, J. C., 2009, *Nine Ways to Use Twitter*; <<http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2343672,00.asp>>.
- Emrich, E. und Flatau, J., 2004, Kaffeetrinken in Organisationen, *sozialersinn* (3), 507-522.
- Gross, E., 1953, Some Functional Consequences of Primary Controls in Formal Work Organizations, *American Sociological Review* (18), 368-373.

- Herwig, J., 2009, Liminality and Communitas in Social Media: The case of Twitter, *Internet Research 10.0: Critical, annual conference of the Association of Internet Researchers*, 8.-10.10., Milwaukee, USA
<http://digiom.files.wordpress.com/2009/10/herwig_ir10_liminalitycommunitastwitter_v5oct09.pdf>.
- Holotescu, C. und Grosseck, G., 2008, *Can we use Twitter for educational activities?*; Blog; <<http://www.scribd.com/doc/2286799/Can-we-use-Twitter-for-educational-activities>>.
- Honeycutt, C. und Herring, S. C., 2009, Beyond Microblogging: Conversation and Collaboration via Twitter: *Proceedings of the 42nd Hawaii International Conference on System Sciences*, Los Alamitos: IEEE Computer Society Press.
- Java, A., Song, X., Finin, T. und Tseng, B., 2007, Why We Twitter: Understanding Microblogging Usage and Communities: *Proceedings of the Joint 9th WEBKDD and 1st SNA-KDD Workshop*.
- Kerres, M. und Preussler, A., 2009, Soziale Netzerkennung unterstützen mit Microblogs (Twitter), in: Wilbers, K. und Hohenstein, A. (Hg.): *Handbuch E-Learning*, Köln: Wolters Kluwe, im Erscheinen.
- Kirkpatrick, M., 2008, *How We Use Twitter for Journalism*; Blog; Letzte Aktualisierung: 25 August <http://www.readwriteweb.com/archives/twitter_for_journalists.php>.
- Kirkpatrick, M., 2009, *Explaining the Real-Time Web in 100 Words or Less*. *ReadWriteWeb*; Blog; Letzte Aktualisierung: 22. September <http://www.readwriteweb.com/archives/explaining_the_real-time_web_in_100_words_or_less.php>.
- Kittenberger, A., 2009, *Wie stellen sich WissenschaftlerInnen in ihrer Twitter-Bio dar?*; Blog; Letzte Aktualisierung: 22.11. <<http://axkibe.posterous.com/wie-stellen-sich-wissenschaftlerinnen-in-ihre>>.
- König, R. und Nentwich, M., 2008, *Wissenschaft in „Second Life“. Steckbrief 1 im Rahmen des Projekts Interactive Science*. ITA-Reports, Nr. a52-1 hrsg. v. Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA), Wien: ITA <<http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2a52-1.pdf>>.
- König, R. und Nentwich, M., 2009, *Wissenschaft in Wikipedia und anderen Wikimedia-Projekten. Steckbrief 2 im Rahmen des Projekts Interactive Science*. ITA-Reports, Nr. a52-2 hrsg. v. Institut für Technikfolgen-Abschätzung (ITA), Wien: ITA <<http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-projektberichte/d2-2a52-2.pdf>>.
- Kramer, S. D., 2009, *WaPo's Social Media Guidelines Paint Staff Into Virtual Corner; Full Text of Guidelines*; Blog; <<http://paidcontent.org/article/419-wapos-social-media-guidelines-paint-staff-into-virtual-corner/>>.
- Lenhart, A. und Fox, S., 2009, *PEW Internet Project Data Memo: PEW Internet & American Life Project*, <[http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2009/PIP %20Twitter %20Memo %20FINAL.pdf](http://www.pewinternet.org/~media/Files/Reports/2009/PIP%20Twitter%20Memo%20FINAL.pdf)>.
- Lipsman, A. (Voices, c.), 2009, *What Ashton vs. CNN Foretold About the Changing Demographics of Twitter*; Blog; Letzte Aktualisierung: 2.9. <http://blog.comscore.com/2009/09/changing_demographics_of_twitter.html>.

- Lisa (Balcom Group), 2007, *Twitter: A New Conference Tool*; Blog; Letzte Aktualisierung: 21.9.07
<<http://www.thebalcomgroup.com/node/124>>.
- Matzat, U., 2004, Academic Communication and Internet Discussion Groups: Transfer of Information or Creation of Social Contacts?, *Social Networks* 26(3), 221-255 <<http://www.tue-tm-soc.nl/~matzat/matzat-social-networks-2004.pdf>>.
- Merz, M., 1998, Nobody Can Force You When You Are Across the Ocean – Face to Face and E-Mail Exchanges Between Theoretical Physicists, in: Smith, C. und Agar, J. (Hg.): *Making Space for Science*, London: Macmillan, 313-329.
- Miller, V., 2008, New Media, Networking and Phatic Culture, *The International Journal of Research into New Media Technologies*, 14 (4), 387-400
<<http://con.sagepub.com/cgi/content/abstract/14/4/387>>.
- Mischaud, E., 2007, *Twitter: Expressions of the whole self. An investigation into user appropriation of a web-based communications platform*, MSc Dissertation, Department of Media and Communications, London School of Economics and Political Science
<http://www.lse.ac.uk/collections/media@lse/mediaWorkingPapers/MScDissertationSeries/Mischaud_final.pdf>.
- Nentwich, M., 2003, *Cyberscience. Research in the Age of the Internet*, Vienna: Austrian Academy of Sciences Press.
- Nentwich, M., 2009, *Cyberscience 2.0 oder 1.2? Das Web 2.0 und die Zukunft der Wissenschaft*. ITA manu:scripts, Nr. ITA-09-02 hrsg. v. Institut für Technikfolgen-Abschätzung <http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-manuscript/ita_09_02.pdf>.
- Nentwich, M. und König, R., 2009, Peer Review 2.0: Herausforderungen und Chancen der wissenschaftlichen Qualitätskontrolle im Zeitalter der Cyber-Wissenschaft, in: Gasteiner, M. und Haber, P. (Hg.): *Digitale Arbeitstechniken in den Geisteswissenschaften*, Wien: Böhlau, 143-163 (im Erscheinen).
- Pearson, E., Boyd, D., Long, A. und Tuszynski, S., 2009, Friends and Followers: Renegotiating Friendship Online. Conference panel, *Internet Research 10.0: Critical, annual conference of the Association of Internet Researchers*, 8.-10.10., Milwaukee, USA.
- Radwanick, S. (comScore Voices), 2009, *Twitter Traffic Explodes... And Not Being Driven by the Usual Suspects!*; Blog; Letzte Aktualisierung: 7.4.2009 <http://blog.comscore.com/2009/04/twitter_traffic_explodesand_no.html>.
- Rankin, M., 2009, *Some general comments on the „Twitter Experiment“*; Webseite; <<http://www.utdallas.edu/~mar046000/usweb/twitterconclusions.htm>>.
- Reeves, J., 2009, *Mindcasting versus Lifecasting*; Blog; Letzte Aktualisierung: 24.4. <<http://www.jenleereeves.com/2009/04/24/mindcasting-versus-lifecasting>>.
- Reinhardt, W., Ebner, M., Beham, G. und Costa, C., 2009, How People are Using Twitter during Conferences, in: Hornung-Prähauser, V. und Luckmann, M. (Hg.): *Kreativität und Innovationskompetenz im digitalen Netz. 5. EduMedia Fachtagung 2009*, Salzburg: Salzburg Research, 145-156.

- Rosen, J., 2009, *Mindcasting: defining the form, spreading the meme*; Blog; Letzte Aktualisierung: 19.5. <<http://jayrosen.tumblr.com/post/110043432/mindcasting-defining-the-form-spreading-the-meme>>.
- Sarno, D., 2009, *On Twitter, mindcasting ist the new Lifecasting*; Blog; Letzte Aktualisierung: 11.3. <<http://latimesblogs.latimes.com/technology/2009/03/on-twitter-mind.html>>.
- Saunders, N., Beltrão, P., Jensen, L., Jurczak, D., Krause, R., Kuhn, M. und Wu, S., 2009, Microblogging the ISMB: A New Approach to Conference Reporting, *PLoS Computational Biology* 5(1).
- Schmirmund, J., 2009, Wissenschaftskommunikation über Social Media, *Kommunikationsformate und ihre Dynamik in der digitalen Wissenschaftskommunikation. Erste Meilensteintagung des Forschungsverbundes Interactive Science* 9.-11.9., Rauschholzhausen <<http://www.slideshare.net/JSCH/wissenschaftskommunikation-und-social-media>>.
- Stelter, B., 2008, Finding Political News Online, the Young Pass It On, *New York Times*, March 27 <<http://www.nytimes.com/2008/03/27/us/politics/27voters.html>>.
- Stieger, S. und Burger, C., 2009, Let's Go Formative: Continuous Student Ratings with Web 2.0 Application Twitter, *CyberPsychology & Behavior*, ahead of print, 19.10. <<http://dx.doi.org/10.1089/cpb.2009.0128>>.
- Tehrani, H., 2009, *Iran: Myth and reality about Twitter*; Blog; Letzte Aktualisierung: July 4th <<http://globalvoicesonline.org/2009/07/04/iran-myth-and-reality-about-twitter>>.
- Wissenschafts-Café, 2009a, *Twitter als Linkkiller? Die Entwicklung der Verlinkungen in der wissenschaftlichen Blogosphäre*; Blog; <<http://www.wissenswerkstatt.net/2009/05/06/twitter-als-linkkiller-die-entwicklung-der-verlinkungen-in-der-wissenschaftlichen-blogosphere/>>.
- Wissenschafts-Café, 2009b, *Wissenschaftsblog-Charts | 05/2009*; Blog; <<http://www.wissenschafts-cafe.net/2009/05/wissenschaftsblog-charts-052009/>>.
- Zhao, D. und Rosson, M., 2009, How and why people Twitter: the role that micro-blogging plays in informal communication at work, *GROUP '09: Proceedings of the ACM 2009 international conference on Supporting group work*, Sanibel Island, Florida, USA <<http://dx.doi.org/10.1145/1531674.1531710>>.